



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

ISSN 3031-304X (PRINT)



PROSIDING

KNPPM

KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

Volume 2, Desember 2024

Tema:

Peningkatan Sinergi dan Kolaborasi Masyarakat
untuk Ketahanan Pangan dan Perubahan Iklim

Yogyakarta

23-24 Oktober 2024

Dipublikasikan oleh :

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Gadjah Mada



UNIVERSITAS GADJAH MADA
DIREKTORAT PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Pancasila, Bulaksumur UGM G-7, Yogyakarta 55281, Indonesia
Telp. +62 821 391 95 272 (Telp/Fax) 0274 6492082, 0274 6492083

EDITORS

Dr. Yani Rahmawati, S.T., M.T.

Prof. Dr. Ana Nadhya Abrar, M.E.S.

Ir. Galuh Adi Insani, S.Pt., M.Sc., IPM.

Atrida Hadianti, S.T., M.Sc., Ph.D.

Prosiding KNPPM (Koferensi Nasional Pengabdian dan
Pemberdayaan Masyarakat)
Volume 2, (23-24 Oktober 2024)

Dipublikasikan oleh:
Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat

Universitas Gadjah Mada

PROSIDING
KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT
(KNPPM)

2024

PROSIDING
KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)
 Volume 2, Desember 2024

DAFTAR ISI

- iii** Kata Pengantar
- iv** Selayang Pandang
- v** Dewan Redaksi
- vi** Agenda Acara
- viii** Ucapan Terima kasih
- 1-9** MENINGKATKAN STATUS KESEHATAN REPRODUKSI PEKERJA MIGRAN INDONESIA MELALUI TOT (TRAINING OF TRAINER) KESEHATAN REPRODUKSI PADA INSTRUKTUR PELATIHAN KERJA DISNAKERTRANS PROVINSI JAWA TIMUR
Florence Pribadi, Hudi Winarso, Ignatius Ismojo Herdono, Jessica Alvina Eka, Amylia Manda Sari, Kadek Adelia Mawarni, Almeira Yesenia, Hanania Alya Syahira*
- 10-18** PENDAMPINGAN DAN OPTIMASI PENGGUNAAN APLIKASI PENCATATN KEUANGAN PADA UMKM
*Rahma Vivia Aryanti, Diana Lulu Apipah, Nadia Fitri Amalia, Haidar Faiz Rabbani, Elis Mediawati**
- 19-29** OPTIMALISASI PENGELOLAAN KEUANGAN UMKM MELALUI PELATIHAN PEMBUKUAN BERBASIS DIGITAL MENGGUNAKAN APLIKASI GRIYO POS
*Nadira Rahmayanti, Sisca Tiara Anandita, Shabrina Mutiara Suryakanta, Diva Lathifah, Mimin Widianingsih**
- 30-34** PENINGKATAN KETAHANAN PANGAN MELALUI OPTIMALISASI AKUAPONIK DI POSBINDU DAHLIA RW 01 PETUKANGAN SELATAN, PESANGGRAHAN, JAKARTA SELATAN
Sugeng Priyanto, Yugi Setyarko, Mia Laksmiwati, Indah Rahayu*
- 35-42** PEMETAAN PENGELOLAAN LIMBAH USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) SECARA PARTISIPATIF DI PADUKUHAN JABAN KABUPATEN SLEMAN
Ananda Muhammad Akbar, Eca Khoirun Min Alvi Syahrin, Eliya Afifatun Nichlah, M. Teguh Surya Susanto, Shofwatul 'Uyun, Eka Sulistiyowati, Dien F. Awaliyah*
- 43-50** EDUKASI LEMBAGA KEUANGAN PERBANKAN SYARIAH KEPADA PELAJAR SMA NEGERI 17 SURABAYA
Ellen Theresia Sihotang, Zubaidah Nasution, Evi Sistiyarini, Agustina Ratna Dwiati, Yulian Belinda Ambarwati*
- 51-61** PENERAPAN TEKNOLOGI PENGERING PADI UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS USAHA PENGGILINGAN PADI
Rianita Puspa Sari, Deri Teguh Santoso, Winda Rianti, Wahyudin, Taufik Nur Wahid, Akmal Lukmanulhakim, Yupi Andrian, Sandrika Diva Marsanda*
- 62-67** PERBAIKAN TATA LETAK DAN SARANA RUMAH PRODUKSI GARAM REBUS POKLAHSAR GARAM SARI, BREBES
Retno Hartati, Widianingsih, Hadi Endrawati, RTD Wisno Broto*
- 68-74** DARI KEDAI KE KUALITAS: PENDAMPINGAN INOVATIF UNTUK UMKM CILIMUS PADA KEDAI AZKY BAROKAH
Aulia Cahya Prasaja, Dilla Fadillatun Nisa, Fedora Azalia Dwiputri Sukmana, Syafitri Putri Gusasi, Aristanti Widyaningsih*
- 75-81** MODEL EVALUASI KEGIATAN ABMAS (PENGABDIAN MASYARAKAT) TAHUN 2021 – 2024 DAN PELAKSANAAN PEMBERDAYAAN KEMBALI MASYARAKAT
Christiono Utomo, Jasmine Islamy, Arwinda Aribah Cahyani*
- 82-87** EDUKASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN ECO-ENZYME PADA SANTRI PONDOK PESANTREN MAHASISWI AL-HIKAM DEPOK
Meisi Riana, Hafla Hadissa, Astrid Dwi Yolanda*
- 88-92** PERAN UNIVERSITAS GADJAH MADA DALAM MENINGKATKAN KESELAMATAN RADIASI DALAM PELAYANAN RADIOLOGI RUMAH SAKIT UMUM (RSU) ISLAM KLATEN
Anung Muharini, Nunung Prabaningrum, Ferdiansjah, Susetyo Hario Putero, Alexander Agung, Kusnanto, Agus Budhie Wijatna, Sihana, Andang Widiharto, Widya Rosita, Ester Wijayanti*
- 93-101** PROMOTING HYGIENIC PRODUCTION AND NUTRITIONAL BENEFITS OF TEMPE IN THE INTEGRATED SERVICE POST (POSYANDU) IN EAST JAKARTA
Widya Indriani, Siti Muslimatun, Aninditya Nugraha, Marcheline Angela Christy, Azarya Teoforus, Sekar Jovina Putri, David Christantyaputra Gunawan, Dechen Wangmo Armando, Abhirama Radya Asasta*

- 102-106** POSLIT AMIRA SEBAGAI WUJUD KEPEDULIAN MASYARAKAT BOYOLALI DALAM PENGENDALIAN ANTIMICROBIAL RESISTANCE (AMR)
Dwi Sutningsih, Sri Rahayu*
- 107-114** DIVERSIFIKASI PRODUK UNGGULAN DAERAH DENGAN PENGEMBANGAN PRODUKSI TEPUNG UBI JALAR PADA IKM DI KABUPATEN MOJOKERTO
Gunawan, Ardha Deasy Rosita Dewi, Zunairoh, Moh. Arif Batutah*
- 115-119** PELATIHAN ARTIFICIAL INTELEGENGE (AI) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI GURU SD DAN SMP DI KABUPATEN OKU TIMUR
Thoha Firdaus, Arini Rosa Sinensis, Widayanti*
- 120-125** CAPACITY BUILDING KADER KESEHATAN GIGI TENTANG PENINGKATAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT IBU HAMIL SEBAGAI PENCEGAHAN STUNTING DI TRAWAS MOJOKERTO
Aqsa Sjuhada Oki, Hendrik Setia Budi, Yuliati, Ira Arundina, Oki Fadhlila*
- 126-132** PEMBERDAYAAN GERAKAN LITERASI MASYARAKAT MELALUI POJOK RUANG BACA DALAM MEWUJUDKAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 4: PENDIDIKAN BERKUALITAS
Fata Nidaul Khasanah, Sugeng Murdowo, Wafi Arifin*
- 133-139** EDUKASI KETAHANAN PANGAN MELALUI PERMAINAN KARTU KUARTET PADA SISWA SEKOLAH DASAR
Antinah Latif, Angga Priatna, Wahyu Suwarni*
- 140-145** FGD DAN PRAKTIK PENANAMAN TANAMAN ORGANIK UNTUK MENINGKATKAN KETAHANAN PANGAN
Saptaningsih Sumarmi, Okti Purwaningsih, Meilany Nonsi Tentua, Tri Wahana*
- 146-157** PENGUATAN KETAHANAN EKONOMI DESA: MENEMUKAN KEMBALI KEMITRAAN ANTARA BUMDES MITRA USAHA MANDIRI DAN PEMERINTAH DESA PAKUNDEN
Armaidy Armawi, Syaifiq Effendhy, Subejo, Kiki Apriliyanti*
- 158-165** UPAYA KONSERVASI LINGKUNGAN PANTAI MBAH DRAJID DESA WISATA WOTGALIH
*Sattya Arimurti, Haris Cahyono, Nurhayati, Budhy Santoso, Resta Dwi Ismaniar Rahmadaningtyas, Elida Novita**
- 166-171** PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI DAN KUALITAS "LURULA" (LUMPIA RUMPUT LAUT) DI DESA MANGUNHARJO, KECAMATAN TUGU, KOTA SEMARANG
Widianingsih, Retno Hartati, Ita Riniatsih*
- 172-176** SOSIALISASI INTERVENSI THERAPEUTIK POSITIONS PADA PERAWAT DI UNIT PERAWATAN PASIEN STROKE RUMAH SAKIT SUMBER WARAS
Irman, Donny Richard Mataputun, Kustia Anggereni, Aldino Riga Arizky, Kurnia Nur Indahsari, Siti Andriyani, Rachma Via Cahyoni, Sarah Putri Fadiah, Putri Nathalia, Dimas Saputra, Bunga Cinta Rizki Ananta, Siti Nuraini*
- 177-185** PENERAPAN FLY TRAP DENGAN ATRAKTAN UNTUK PENGENDALIAN LALAT PADA SAPI POTONG DI KELOMPOK TERNAK ANDINI MANGAMBAR, SLEMAN, YOGYAKARTA
Panjono, Raden Wisnu Nurcahyo, Hamdani Maulana, Adi Tiya Warman, Amir Husaini Karim Amrullah, Zaenab Nurul Jannah, Bayu Andri Atmoko*
- 186-190** PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PRODUK OLAHAN KELOR MORINGA CHOCOLATE SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL PENCEGAH ANEMIA DI KALURAHAN NGARGOSARI, KULON PROGO, YOGYAKARTA
Nur'Aini Purnamaningsih, Suwarno, Retnosyari Septiyani*
- 191-197** KEUANGAN DESA CERDAS: SISTEM BUMDES MANUK TUNGGAL UNTUK KEMANDIRIAN EKONOMI BERKELANJUTAN DI KALURAHAN NGARGOSARI, KULON PROGO, YOGYAKARTA
Riza Wulandari, Luh Suriati, Nyoman Ayu Nila Dewi, Putu Devi Novayanti, Ni Made Puspasutari Ujianti*
- 198-203** PENDAMPINGAN DAN PELATIHAN ECOPRINT DI KULIT SAMAK DENGAN MORDAN EPSON DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 LAWANG
Wehandaka Pancapalaga, Wahyu Widodo, Bayu Etti Tri Adiyastiti*
- 204-209** PEMAHAMAN SISTEM PEMBAYARAN ELEKTRONIK DAN PENGGUNAAN BUS TRANS METRO DEWATA: STUDI KASUS DI TERMINAL UBUNG
Dwi Wahyu Hidayat, Aris Budi Sulisty, Rahmat Ahmad*

PROSIDING
KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)
Volume 2, Desember 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, yang telah memungkinkan Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat (DPkM) Universitas Gadjah Mada (UGM) untuk menyelenggarakan Konferensi Nasional Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (KNPPM) yang kedua pada tanggal 23-24 Oktober 2024 di Yogyakarta. Acara ini diikuti oleh lebih dari 100 akademisi dari berbagai universitas di Indonesia. Tema yang diusung pada tahun ini bertujuan untuk mendorong para pegiat Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (PPM) untuk menuliskan hasil kegiatannya dalam bentuk karya ilmiah dan mempublikasikannya secara akademis. Dengan demikian, manfaat kegiatan PPM tidak hanya dirasakan oleh masyarakat setempat, tetapi juga dapat menjadi landasan pemahaman dan pembelajaran yang dapat diteruskan untuk memberi dampak positif di seluruh wilayah Indonesia.

Serangkaian kegiatan telah disusun untuk mencapai tujuan konferensi ini, antara lain kuliah dan pelatihan singkat yang disampaikan oleh beberapa ahli, presentasi karya ilmiah, serta evaluasi guna meningkatkan kualitas karya ilmiah yang telah dipaparkan. Pada konferensi ini juga telah terpilih peserta dengan karya terbaik dan presenter terbaik. Untuk membekali peserta dan menyemarakkan acara, topik-topik terkait pemilihan dan penyusunan tema kegiatan PPM berbasis ilmiah, ketepatan penggunaan metode dalam kegiatan PPM, serta motivasi untuk melaksanakan kegiatan PPM yang berdampak pada peningkatan publikasi, telah disediakan. Dari sejumlah artikel PPM yang dipresentasikan, sebanyak 29 artikel berhasil diteruskan untuk dipublikasikan dalam prosiding ber-ISSN ini, dengan topik-topik menarik yang mencakup isu-isu terkini dalam PPM di Indonesia. Topik-topik tersebut dapat dikategorikan dalam empat kategori utama, yaitu: peningkatan kualitas pendidikan, peningkatan kesadaran masyarakat tentang kesehatan, keselamatan, kebersihan, dan keberlanjutan lingkungan, peningkatan ekonomi dan kesejahteraan, serta pemanfaatan teknologi digital dalam peningkatan kualitas kehidupan masyarakat. Topik-topik ini memiliki potensi besar dalam mendukung Indonesia mencapai beberapa poin Sustainable Development Goals (SDGs), antara lain SDG#1 (Tanpa Kemiskinan), SDG#2 (Tanpa Kelaparan), SDG#3 (Kehidupan Sehat dan Sejahtera), SDG#4 (Pendidikan Berkualitas), SDG#10 (Berkurangnya Kesenjangan), SDG#11 (Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan), SDG#13 (Penanganan Perubahan Iklim), dan SDG#17 (Kemitraan untuk Mencapai Tujuan).

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh peserta, para ahli, pemateri, serta Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan, Pengabdian Masyarakat dan Alumni UGM, Bapak Dr. Arie Sudjito, S.Sos, M.Si, beserta seluruh pihak yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan luar biasa, sehingga KNPPM 2024 dapat terlaksana dengan sukses. Kami juga memohon maaf apabila terdapat kekurangan atau keterbatasan selama acara berlangsung. Semoga manfaat dari kegiatan ini dapat terus berkembang dan berlanjut. Sampai bertemu kembali di KNPPM berikutnya.

Yogyakarta, 31 Desember 2024

Dr. dr. Rustamaji, M.Kes.
Direktur Pengabdian kepada Masyarakat UGM

PROSIDING
KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)
Volume 2, Desember 2024

SELAYANG PANDANG

KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT 2024

Sebagai bagian dari komitmen untuk meningkatkan dampak positif kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat (PPM), Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat (DPkM) Universitas Gadjah Mada (UGM) menyelenggarakan Konferensi Nasional Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (KNPPM) 2024 pada tanggal 23-24 Oktober 2024. Acara ini diperuntukkan bagi akademisi dari berbagai universitas di Indonesia dan berlangsung selama dua hari. Pada hari pertama, peserta mengikuti pemaparan materi dan pelatihan tentang PPM oleh para ahli berpengalaman dalam perencanaan, pelaksanaan, dan publikasi kegiatan PPM. Sementara itu, pada hari kedua, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan serta coaching clinic terkait artikel hasil kegiatan PPM oleh para peserta KNPPM.

Peserta konferensi mendapatkan wawasan penting mengenai perencanaan publikasi kegiatan PPM, penetapan metodologi yang tepat untuk kegiatan PPM yang berpotensi dipublikasikan, serta motivasi untuk mempublikasikan hasil pengabdian yang telah dilaksanakan. Pembicara utama yang memberikan materi meliputi Dr. Arie Sujito, S.Sos., M.Si., Prof. Dr. Abdul Rohman, S.F., M.Si., Apt., Dr. Jundika Candra Kurnia, Dr. Agus Suwignyo, M.A., Dr. Yani Rahmawati, S.T., M.T., Dr. Iva Ariani, Prof. Dr. Bambang Hidayana, M.A., dan Ardhya Nareswari, S.T., M.T., M.A. Sesi pemaparan materi berjalan lancar dan bermanfaat dengan panduan moderator Atrida Hadianti, S.T., M.Sc., Ph.D. dan Anang Batas. Pada hari kedua, selain materi mengenai publikasi PPM, peserta juga mendapatkan kesempatan untuk menerima masukan dan arahan langsung melalui sesi coaching clinic dari para pembicara utama serta Prof. Dr. Ir. Ambar Kusumandari, M.E.S., IPU, Prof. Ir. Irfan Dwidya Prijambada, M.Eng., Ph.D, Dr. Rachmawan Budiarto, S.T., M.T., Dr. Jundika Candra Kurnia, Prof. dr. E. Elsa Herdiana Murhandarwati, M.Kes, Ph.D., Dr. Djoko Santosa, M.Si., Prof. Dr. Bambang Hidayana, M.A., Dr. Agus Suwignyo, M.A., dan Dr. Yani Rahmawati, S.T., M.T. Dari total 128 peserta, sebanyak 85 di antaranya telah mempresentasikan kegiatan mereka, dan 29 artikel berhasil dilanjutkan untuk dipublikasikan dalam prosiding ber-ISSN KNPPM 2024.

Konferensi Nasional ini mengusung tema "Peningkatan Sinergi dan Kolaborasi Masyarakat untuk Ketahanan Pangan dan Perubahan Iklim". Tujuan utama dari acara ini adalah untuk memfasilitasi akademisi dalam mempublikasikan kegiatan mereka guna memperbesar dampak positif pengabdian yang dilakukan. Selain itu, konferensi ini bertujuan untuk meningkatkan budaya dan kapabilitas akademisi dalam melaporkan hasil kegiatan dalam bentuk karya ilmiah, yang juga mendukung pencapaian Indeks Kinerja Utama (IKU) universitas. Oleh karena itu, acara ini disusun dengan melibatkan sesi presentasi peserta dan pelatihan yang mendalam. Konferensi ini diharapkan memiliki efek berkelanjutan, tidak hanya dalam memperluas manfaat dan dampak positif PPM, tetapi juga dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), peningkatan kapabilitas, serta pencapaian IKU. Penyelenggara utama kegiatan ini adalah DPkM UGM, khususnya tim Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement) dan Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna (Parikesit), dengan dukungan penuh dari Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan, Pengabdian Masyarakat dan Alumni UGM.

PROSIDING
KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)
Volume 2, Desember 2024

DEWAN REDAKSI

KEYNOTE SPEAKERS & SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr. Arie Sujito, S.Sos., M.Si.
Prof. Dr. Abdul Rohman, S.F., M.Si., Apt.
Dr. Jundika Candra Kurnia
Dr. Agus Suwignyo, M.A.
Dr. Iva Ariani
Prof. Dr. Bambang Hidayana, M.A.
Ardhya Nareswari, S.T., M.T., M.A.

STEERING COMMITTEE

Dr. dr. Rustamaji, M.Kes.
Dr. Djarot Heru Santosa, M.Hum.

EDITORS

Dr. Yani Rahmawati, S.T., M.T.
Prof. Dr. Ana Nadhya Abrar, M.E.S.
Ir. Galuh Adi Insani, S.Pt., M.Sc., IPM.
Atrida Hadianti, S.T., M.Sc., Ph.D.

REVIEWERS

Prof. Ir. Irfan Dwidya Prijambada, M.Eng., Ph.D.
Prof. Dr. Ir. Ambar Kusumandari, M.E.S.
Prof. dr. E. Elsa Herdiana Murhandarwati, M.Kes., Ph.D
Prof. Dr. Bambang Hidayana, M.A.
Dr. Jundika Candra Kurnia
Dr. Rachmawan Budiarto, S.T., M.T.
Dr. Djoko Santosa, S.Si., M.Si.
Dr. Agus Suwignyo, M.A.

ASSISTANT EDITORS

Sri Andayani, S.Si.
Desy Ambarwati, S.Si.

LAYOUTERS

Salmananda Septya Putri
Muhammad Iqbal Farozin
Adityaning Nurul Tri Chandra Dewi

PROSIDING
KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)
 Volume 2, Desember 2024

AGENDA ACARA

HARI PERTAMA RABU, 23 OKTOBER 2024

WAKTU	DETAIL ACARA	KETERANGAN
08.00 - 08.15	Pembukaan dan penampilan tari tradisional	Master of Ceremony (MC) Selma Rahmatul Azizah Andi Muhammad Raihan Shafwan Penampil Tari Tradisional Sastraobah
08.15 - 08.20	Menyanyikan lagu Indonesia Raya	Dirigen (Agil Permonojati)
08.20 - 08.30	Laporan Kegiatan	Chief Editor Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (JPKM) Dr. Yani Rahmawati, S.T., M.T.
08.30 - 08.40	Pembukaan	Sekretaris Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Dr. Djarot Heru Santosa, M.Hum.
08.40 - 09.10	Simbolis Penandatanganan Perjanjian Kerja Sama (PKS)	MC
09.10 - 09.30	<i>Coffee break</i>	MC
09.30 - 10.00	Keynote speech	Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan, Pengabdian Masyarakat, dan Alumni Dr. Arie Sujito, S.Sos., M.Si.
10.00 - 11.40	Sesi 1 Tema: Strategi menulis artikel sesuai tema dalam Konferensi Nasional Pengabdian Pada Masyarakat (KNPPM)	Narasumber Prof. Dr. Abdul Rohman, S.F., M.Si., Apt. Dr. Jundika Candra Kurnia Dr. Agus Suwignyo, M.A. Dr. Yani Rahmawati, S.T., M.T. Moderator Atrida Hadianti, S.T., M.Sc., Ph.D.
11.40 - 12.00	Diskusi	Moderator Sesi 1
12.00 - 13.00	Ishoma	MC

13.00 - 15.00	Sesi 2 Tema: Strategi menulis artikel sesuai tema dalam Konferensi Nasional Pengabdian Pada Masyarakat (KNPPM)	Narasumber Dr. Iva Ariani Prof. Dr. Bambang Hidayana, M.A. Ardhya Nareswari, S.T., M.T., M.A. Moderator Anang Batas
15.30 - 15.30	Diskusi	Moderator Sesi 2
15.30 - 15.45	Pengumuman Best Paper dan Penutupan	Penyerahan Best Paper oleh Sekretaris Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Dr. Djarot Heru Santosa, M.Hum.
15.45 - Selesai	Evaluasi kegiatan dan Ramah tamah	MC

HARI KEDUA KAMIS, 24 OKTOBER 2024

WAKTU	DETAIL ACARA	KETERANGAN
08.30 - 12.10	Presentasi dan Diskusi	Reviewer Prof. Dr. Ir. Ambar Kusumandari, M.E.S., IPU Prof. Ir. Irfan Dwidya Prijambada, M.Eng., Ph.D Dr. Rachmawan Budiarto, S.T., M.T. Dr. Jundika Candra Kurnia Prof. dr. E. Elsa Herdiana Murhandarwati, M.Kes, Ph.D. Dr. Djoko Santosa, M.Si. Dr. Iva Ariani, S.S., M.Hum. Prof. Dr. Bambang Hidayana, M.A. Dr. Agus Suwignyo, M.A.
12.10 - 12.20	Pengumuman best presenter di masing-masing ruang	Reviewer
12.20 - 12.25	Penutup	Reviewer

PROSIDING
KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)
Volume 2, Desember 2024

UCAPAN TERIMA KASIH

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendedikasikan waktu, tenaga dan keahliannya dengan perannya masing-masing, baik sebagai narasumber, *editor*, *reviewer*, *author*, dan semua pihak yang terkait dengan penerbitan Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (KNPPM) 2024 telah terlaksana dengan baik. Semoga prosiding ini dapat menambahkan pengetahuan bagi para pembacanya.



**PROSIDING KONFERENSI NASIONAL
PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)**

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

**MENINGKATKAN STATUS KESEHATAN REPRODUKSI PEKERJA
MIGRAN INDONESIA MELALUI TOT (*TRAINING OF TRAINER*)
KESEHATAN REPRODUKSI PADA INSTRUKTUR PELATIHAN KERJA
DISNAKERTRANS PROVINSI JAWA TIMUR**

Florence Pribadi*, Hudi Winarso, Ignatius Ismojo Herdono, Jessica Alvina Eka, Amylia Manda Sari, Kadek Adelia Mawarni, Almeira Yesenia, Hanania Alya Syahira

Fakultas Kedokteran, Universitas Ciputra Surabaya

*Surel Penulis Koresponden : florence.pribadi@ciputra.ac.id

ABSTRAK

Pekerja Migran Indonesia (PMI) sebagian besar adalah perempuan usia produktif dengan pendidikan rendah dan rentan terhadap kekerasan salah satunya adalah kekerasan seksual. Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Jawa Timur memiliki peran penting dalam melakukan pencegahan segala bentuk kekerasan yang dialami PMI dengan tidak hanya memberikan kelas pelatihan *soft skill*/keterampilan kerja, PMI perlu mendapatkan kelas kesehatan reproduksi. ToT (*Training of Trainer*) Pelatihan Kesehatan Reproduksi ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan keterampilan para instruktur pelatihan kerja untuk bisa melakukan pelatihan kesehatan reproduksi kepada PMI. Metode pelaksanaan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dengan melibatkan anggota komunitas dalam setiap tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat yaitu melakukan identifikasi masalah, perencanaan tindakan, pelaksanaan kegiatan dan evaluasi keberhasilan. Kegiatan pelatihan kesehatan reproduksi dilaksanakan secara daring dan luring. Pada hari pertama dan hari kedua kegiatan dilaksanakan secara daring menggunakan media *Zoom* dengan metode ceramah dan diskusi. Pada hari ketiga kegiatan dilaksanakan secara luring dengan metode ceramah diskusi dan demonstrasi. Para instruktur pelatihan kerja dibimbing dalam menyusun rencana pembelajaran kesehatan reproduksi dan melakukan praktik mengajar kesehatan reproduksi. Peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* instruktur BLK menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan setelah dilaksanakan ToT (*Training of Trainer*) Pelatihan Kesehatan Reproduksi.

Kata Kunci

Kesehatan reproduksi; Pekerja Migran Indonesia; Pelatihan

1. Pendahuluan

Jumlah Pekerja Migran Indonesia (PMI) meningkat setiap tahunnya. Sempat menurun pada saat pandemi dengan hanya 72.394 penempatan, pada tahun 2023, tercatat ada 274.965 penempatan, dengan 61.360 pada jabatan *housemaid*, *domestic workers* dan sejenisnya, dengan total 76.8% pada sektor informal (BP2MI, 2024a). Pekerja Migran Indonesia (PMI) merupakan Warga Negara Indonesia (WNI) dengan perjanjian kerja di luar Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) dengan waktu tertentu (Pratama & Hincks, 2024). Pada tahun 2023 Jawa Timur merupakan provinsi yang menduduki peringkat pertama pengirim PMI dengan jumlah 68.069 orang dari total 274.965 penempatan. Permasalahan yang kerap dihadapi oleh Pekerja Migran Indonesia yaitu kekerasan ekonomi, kekerasan psikis, kekerasan fisik, dan kekerasan seksual (BP2MI, 2024b). Pekerja Migran Indonesia mayoritas merupakan perempuan usia produktif dengan tingkat pendidikan yang rendah dan bekerja sebagai pembantu rumah tangga, menjadi salah satu faktor penyebab tingginya angka kekerasan seksual pada PMI khususnya Perempuan.

Penelitian yang dilakukan oleh Solechan, dkk. (2020) menyebutkan bahwa 70% seluruh PMI adalah perempuan dengan tingkat pendidikan yang rendah dengan jumlah 47.389 memiliki Pendidikan di bawah Sekolah Menengah Atas (SMA). Contoh kekerasan yang berhubungan dengan kesehatan reproduksi yang dialami PMI yang bekerja di Malaysia pada tahun 2014 adanya cedera di organ kewanitaan PMI, pada tahun 2016 terjadi pemerkosaan pada PMI yang dilakukan oleh penjaga kantin, pada tahun 2017 terdapat PMI perempuan yang meninggal akibat kekerasan seksual, pada tahun 2018 terdapat PMI yang diperkosa oleh majikan dan pada tahun

2019 terdapat PMI yang mendapatkan kekerasan seksual dari politikus Malaysia ([Magdalena, 2024](#)). Dengan adanya kejadian seperti ini, pendidikan kesehatan reproduksi sangat diperlukan dan harus diadakan kelas kesehatan reproduksi untuk Calon Pekerja Migran Indonesia (CPMI) sebagai upaya pencegahan gangguan kesehatan reproduksi. Ketidakterhadapannya dan ketidaktahuan untuk berkata tidak, melawan dan/atau mencegah terjadinya kekerasan seksual di negara penempatan menjadi penyebab utama. Efek dari kekerasan seksual yang diterima antara lain hamil yang tidak dikehendaki, trauma psikis, penularan penyakit seksual. Berdasarkan tingginya jumlah kasus kekerasan seksual pada Pekerja Migran Indonesia maka perlu dilakukan pencegahan dan Pendidikan terkait Kesehatan reproduksi.

Calon pekerja imigran Indonesia yang berada di Balai Latihan Kerja Jawa Timur berusia antara 20-40 tahun. Dengan perbandingan persentase antara laki-laki dengan perempuan adalah 80% perempuan dan 20% laki-laki. Berdasarkan keterangan tersebut bahwa mayoritas Pekerja Migran Indonesia (PMI) adalah perempuan dengan usia reproduktif. Sehingga PMI harus mampu menjaga kesehatan reproduksi terutama perempuan karena rentan terhadap beberapa masalah kesehatan reproduksi serta kekerasan seksual. Tingkat pendidikan CPMI adalah 45% SMA, 45 SMP dan 10% SD. Berdasarkan data pendidikan PMI diketahui bahwa mayoritas memiliki tingkat pendidikan yang rendah, dengan rendahnya tingkat pendidikan tersebut mempengaruhi pengetahuan PMI sehingga perlu upaya ekstra dalam memberikan pelatihan dan pendidikan. Status perkawinan 57% menikah, 25% belum menikah dan 18% cerai. Berdasarkan data perkawinan tersebut sebagian besar PMI sudah menikah dan memiliki anak, bahkan ada beberapa yang sedang dalam masa menyusui namun tetap bekerja sebagai PMI dengan ini maka perlu diperhatikan dengan seksama kesehatan reproduksi PMI. Hal yang dikeluhkan dan kerap dibicarakan oleh CPMI perempuan mengenai kesehatan reproduksi adalah keputihan, tidak cocok dengan alat kontrasepsi yang digunakan, cara menghindari pergaulan bebas di negara penempatan kerja dan pencegahan kekerasan/pemerkosaan. Berdasarkan wawancara dengan Instruktur dari 30 BLK yang mengikuti pelatihan ini terdapat 4 BLK yang mengkonfirmasi bahwa terjadi permasalahan kesehatan reproduksi. Permasalahan tersebut antara lain Pekerja Imigran Indonesia (PMI) hamil yang tidak dikehendaki karena dihamili oleh sang majikan dan tidak mendapatkan pertanggung jawaban yang semestinya. Terdapat 2 kasus sekaligus pada ibu menyusui yang merupakan Pekerja Imigran Indonesia di Singapura dengan gangguan kesehatan pada payudara hingga keluar cairan nanah, hal ini disebabkan karena ibu yang seharusnya masih dalam periode menyusui terpaksa bekerja sebagai PMI di luar negeri sehingga tidak dapat menyalurkan ASI yang diproduksi dan kurangnya pengetahuan dalam merawat payudara yang masih aktif memproduksi ASI.

Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Disnakertrans) Jawa Timur memiliki tugas dan fungsi dalam perumusan kebijakan, perencanaan, pelaksanaan, pembinaan, pengawasan, pengendalian dan evaluasi di bidang ketenagakerjaan, termasuk penempatan dan perlindungan PMI. Disnakertrans menyelenggarakan pelatihan bagi Calon Pekerja Migran Indonesia (CPMI) melalui Unit Pelaksana Teknis (UPT) Balai Latihan Kerja (BLK) yang tersebar di berbagai kabupaten/kota ([Aswindo, dkk., 2021](#)). Disnakertrans Jawa Timur memiliki 19 UPT dan 218 instruktur untuk melakukan pelatihan pada 16 bidang yaitu bidang manufaktur, teknologi mekanik, elektronika, mesin, otomotif, listrik, bangunan, las, tata niaga, TIK, kerajinan tangan, administrasi bisnis manajemen, pertanian, menjahit, manajemen produktivitas, serta pelatihan calon Instruktur. Tidak semua UPT BLK memiliki instruktur untuk seluruh 16 bidang, tetapi semua UPT memiliki instruktur untuk keterampilan calon instruktur, dengan total 69 instruktur. Disnakertrans juga dibantu oleh 1189 Lembaga Pelatihan kerja Swasta (LPKS) yang tersebar di 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur tetapi hanya 51 LPK/UPT BLK yang terakreditasi sedang terdapat 131 kantor cabang dan 91 kantor pusat Perusahaan Penempatan Pekerja Migran Indonesia (P3MI) di Jawa Timur ([Rosmasari, dkk., 2022](#)).

Namun, materi tentang kesehatan reproduksi dan pencegahan kekerasan seksual masih belum optimal ([Winarso, dkk., 2024](#)). Hal ini terjadi karena kualitas sarana prasarana dan SDM instruktur di beberapa BLK masih perlu ditingkatkan ([ILO, 2022](#)). Para instruktur di BLK perlu diberi keterampilan tentang kesehatan reproduksi agar dapat memberi pengetahuan dan keterampilan pada CPMI dengan harapan dapat mengurangi angka kejadian kekerasan seksual. Angka diatas menunjukkan jumlah BLK tidak sebanding dengan jumlah PMI, dan Disnakertrans Jawa Timur telah memiliki pelatih calon instruktur dengan jumlah cukup di semua UPT BLK yang dapat dibekali dengan keterampilan reproduksi untuk dapat melatih instruktur lainnya tentang kesehatan reproduksi yang menjadi hak asasi bagi semua termasuk bagi PMI ([ILO, 2022](#)). Tujuan utama dari Pengabdian kepada masyarakat

ini adalah memberikan tambahan keterampilan bagi instruktur dalam lingkup Disnakertrans Jawa Timur dalam memberikan edukasi yang komprehensif tentang kesehatan reproduksi, termasuk pencegahan kekerasan seksual bagi CPMI, dan memberikan informasi apa yang harus dilakukan bila mengalami kekerasan seksual. Peningkatan kompetensi instruktur ini diharapkan dapat menjadi solusi strategis untuk mengatasi masalah kekerasan seksual yang dialami oleh Pekerja Migran Indonesia (PMI) di tempat kerja.

2. Metode

Metode pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dengan melibatkan anggota komunitas dalam setiap tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat. Pertama, melakukan identifikasi masalah dengan melakukan dialog antara tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Ciputra dengan Perwakilan Disnakertrans Jawa Timur untuk memahami masalah yang sedang terjadi, hasil diskusi berdasarkan pengalaman permasalahan yang diterima Disnakertrans Jawa Timur terdapat banyak kasus kekerasan seksual dan gangguan kesehatan reproduksi yang terjadi pada Pekerja Migran Indonesia (PMI).

Kedua, perencanaan tindakan kolaboratif berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan belum adanya upaya yang konkrit dalam pencegahan kekerasan seksual dan gangguan kesehatan reproduksi. Rendahnya tingkat pendidikan para PMI berdampak pada minimnya pengetahuan dalam menjaga kesehatan reproduksi. Balai Latihan Kerja dibawah naungan Disnakertrans Jawa Timur memberikan pelatihan bahasa dan keterampilan/keahlian sesuai penempatan kepada para Calon Pekerja Migran Indonesia (CPMI). Sebagai upaya pencegahan kekerasan seksual/gangguan kesehatan reproduksi para CPMI perlu mendapatkan pendidikan kesehatan reproduksi sehingga perlu dilakukan pelatihan kesehatan reproduksi kepada instruktur pelatihan kerja agar dapat mengajar kesehatan reproduksi kepada CPMI. Pengukuran keberhasilan pengayaan dilakukan dengan metode *pre-post test*. Pertanyaan yang disampaikan pada *pre-post test* bersifat pilihan berganda dengan satu jawaban benar.

Ketiga, pelaksanaan pelatihan kesehatan reproduksi instruktur pelatihan kerja. Pelatihan ini terlaksana atas pendanaan dari dana Hibah Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2024. Kegiatan ini bernama ToT (*Training of Trainer*) Kesehatan Reproduksi pada Instruktur Pelatihan Kerja Disnakertrans Provinsi Jawa Timur dilaksanakan pada tanggal 28, 29 dan 31 Agustus 2024 secara daring dengan media Zoom pada pukul 09:00-12:00 WIB di hari pertama dan kedua, secara luring pada hari ketiga di VEDC Malang Jawa Timur pada pukul 09:00-16:00. Peserta mengerjakan *pre-test* dan *post-test*. Materi yang disampaikan adalah potensial bahaya kesehatan reproduksi yang dihadapi oleh Pekerja Migran Indonesia, teknik komunikasi topik organ reproduksi, fungsi organ reproduksi dan seks kehamilan dan mitos tentang seks, dan teknik mengajar kesehatan reproduksi, organ reproduksi serta kontrasepsi, dampak gangguan kesehatan reproduksi, dan menjaga interaksi dalam kelas. Peserta pelatihan dibagi 9 kelompok dan didampingi menyusun rencana pembelajaran kesehatan reproduksi yang akan diberikan kepada CPMI. Kemudian setiap peserta kegiatan melakukan praktik langsung mengajar kesehatan reproduksi dan peserta lainnya diberi kesempatan untuk menilai, memberi kritik dan saran kepada setiap peserta yang sedang melakukan praktik. Para peserta pelatihan mendapat materi pendidikan kesehatan reproduksi, buku saku kesehatan reproduksi pekerja migran, buku ajar kesehatan reproduksi pekerja migran dan alat tulis kantor (ATK) yang dapat digunakan sebagai penunjang pendidikan kesehatan reproduksi kepada CPMI.

Keempat, Melakukan evaluasi keberhasilan pelatihan berdasarkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta pelatihan yang diukur dari perolehan nilai antara *pre-test* dan *post-test*, dan peningkatan kemampuan para peserta pelatihan dalam mengajar kesehatan reproduksi. Monitoring akan dilakukan secara berkala untuk melihat apakah pendidikan kesehatan reproduksi ini dilaksanakan oleh instruktur Balai Latihan Kerja (BLK). Pelaksanaan monitoring dimulai pada 1 bulan setelah pelatihan, 3 bulan setelah pelatihan dan 6 bulan setelah pelatihan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Instruktur pelatihan kerja

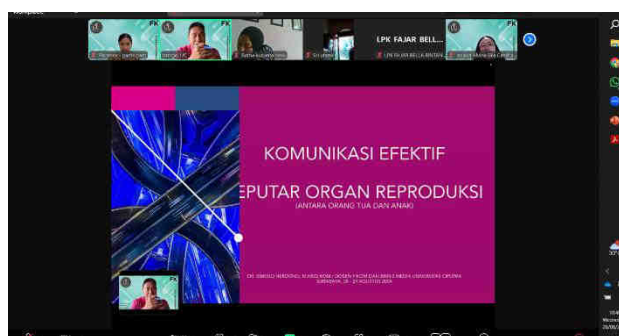
Instruktur pelatihan kerja merupakan staf pengajar pelatihan kerja kepada peserta pelatihan kerja atau Calon Pekerja Migran Indonesia (CPMI). Pada kegiatan ini terdapat 30 peserta pelatihan yang merupakan para instruktur pelatihan kerja dari BLK dibawah naungan Disnakertrans Provinsi Jawa Timur. Para instruktur pelatihan kerja yang

mengikuti kegiatan ini seluruhnya berjenis kelamin perempuan dengan rentang usia antara 35-50 tahun. Instruktur BLK ini merupakan pengajar kelas bahasa dan keterampilan lainnya yang sesuai dengan bidang kerja. Berdasarkan wawancara kepada para instruktur pelatihan kerja ini didapatkan informasi bahwa di dalam kelas pelatihan kerja belum terdapat kelas khusus tentang kesehatan reproduksi, dan terdapat di beberapa BLK yang sudah mengajarkan kesehatan reproduksi namun hanya sebatas ala kadarnya karena keterbatasan materi dan pengetahuan instruktur pelatihan.

Berdasarkan hasil wawancara terdapat berbagai tantangan dan kendala dalam melaksanakan kelas kesehatan reproduksi. Kendala yang pertama, yaitu kurangnya pengetahuan dan pemahaman mengenai kesehatan reproduksi. Kedua, tidak memiliki pedoman materi seperti buku kesehatan reproduksi, minimnya alat peraga sehingga instruktur tidak dapat menyampaikan materi dengan detail. Ketiga, adanya anggapan bahwa kesehatan reproduksi adalah hal yang tabu serta rasa malu antara instruktur dan juga peserta pelatihan di BLK. Keempat, instruktur tidak memiliki metode yang tepat saat melaksanakan kelas pembelajaran. Instruktur pelatihan kerja memperoleh informasi mengenai kesehatan reproduksi sebelum mendapatkan pelatihan bersumber dari *Youtube*, media sosial dan internet. namun berdasarkan keterangan instruktur pelatihan kerja mereka masih ragu akan kebenaran informasi yang didapatkan apakah benar atau salah karena media massa sekarang rentan tentang berita atau informasi yang tidak benar/*hoax*.

3.2. ToT (*Training of Trainer*) pelatihan kesehatan reproduksi

ToT (*Training of Trainer*) Pelatihan Kesehatan Reproduksi pada Instruktur Pelatihan Kerja Balai Latihan Kerja (BLK) dibawah naungan Disnakertrans Provinsi Jawa Timur dilaksanakan mulai tanggal 28, 29 dan 31 Agustus 2024. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan, pada hari pertama dan kedua merupakan tahapan sosialisasi yang dilakukan secara daring menggunakan media *Zoom* pada pukul 09:00-12:00 WIB. Sebelum memulai penyampaian materi para peserta kegiatan diwajibkan mengikuti *pre-test* yang berguna untuk mengetahui tingkat pengetahuan sebelum mengikuti kegiatan pelatihan ini. Sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah dimana pemateri menjelaskan secara keseluruhan materi yang ada, kemudian dilanjutkan sesi diskusi antara peserta dengan pemateri. Materi pertama yang disampaikan yaitu tentang potensial bahaya kesehatan reproduksi yang dihadapi oleh Pekerja Migran Indonesia (PMI). Materi potensial bahaya kesehatan reproduksi PMI yang disampaikan antara lain hubungan seksual di luar nikah, hamil, aborsi, infeksi menular seksual, pemerkosaan. Beberapa hal tersebut merupakan hal yang sangat rentan dialami oleh PMI khususnya perempuan, dan kejadian-kejadian hal serupa sering terjadi pada PMI. Adapun materi tentang fungsi organ reproduksi dan cara menjaga kesehatan organ reproduksi sebagai langkah awal pencegahan gangguan/penyakit pada organ reproduksi. Terdapat pula materi tentang teknik komunikasi dan teknik mengajar kesehatan reproduksi. Pada saat menyampaikan materi/pelajaran terkait organ reproduksi sangat dibutuhkan komunikasi efektif, karena masih banyak anggapan bahwa permasalahan terkait organ reproduksi merupakan hal yang tabu, malu, tidak pantas serta porno. Anggapan tersebut disebabkan karena orang tua terdahulu tidak mendapatkan pendidikan dan pengetahuan seputar seksualitas/organ reproduksi.



Gambar 1. Tampilan pelatihan kesehatan reproduksi dilaksanakan secara daring dengan *Zoom*

Kegiatan pada hari pertama dan kedua ini berjalan dengan lancar serta mendapat respon positif dari para peserta. Meskipun pada sesi kegiatan ini dilakukan secara daring, para peserta menunjukkan antusiasme dengan aktif melakukan tanya jawab dengan pemateri terkait materi/penjelasan yang belum dimengerti. Seperti terlihat pada [Gambar 1](#), bahwa meskipun sudah di penghujung pelatihan para peserta masih terlihat semangat dan

mengaktifkan kamera serta menunjukkan ekspresi yang berseri-seri. Materi yang disampaikan adalah komunikasi efektif organ reproduksi yang diharapkan dapat dipahami dan diimplementasikan para peserta pelatihan ini dengan sebaik mungkin, sehingga pada saat mengajar di BLK masing masing materinya dapat tersampaikan dengan maksimal dan dapat dipahami oleh para CPMI agar tetap dapat menjaga kesehatan reproduksi di negara penempatan nantinya.

Kegiatan pada hari ketiga ini dilaksanakan secara luring lebih tepatnya di VEDC Malang Jawa Timur pada pukul 09:00-16:00 WIB. Terdapat beberapa metode yang digunakan pada hari ketiga ini yaitu dengan ceramah, diskusi, dan demonstrasi. Pada [Gambar 2](#) merupakan kegiatan penyampaian materi tentang menjaga interaksi dalam kelas, materi ini berfungsi untuk mengajarkan instruktur pelatihan kerja dalam menjaga interaksi dengan CPMI agar tercipta suasana yang menyenangkan saat mengajar kesehatan reproduksi CPMI agar materi dapat tersampaikan dan diterima dengan baik. Penyampaian materi dampak gangguan kesehatan reproduksi yang berfungsi untuk lebih menekankan kepada instruktur pelatihan kerja bahwa menjaga kesehatan reproduksi sangat penting dan menjadi prioritas. Kegiatan *review* materi organ reproduksi dan kontrasepsi yang telah dijelaskan pada hari pertama dan kedua kegiatan pelatihan serta menggunakan alat peraga sehingga diharapkan para instruktur pelatihan kerja memahami secara teori dan secara praktek untuk mencegah terjadinya mispersepsi.



Gambar 2. Tampilan pelatihan kesehatan reproduksi dilaksanakan secara luring di VEDC Malang

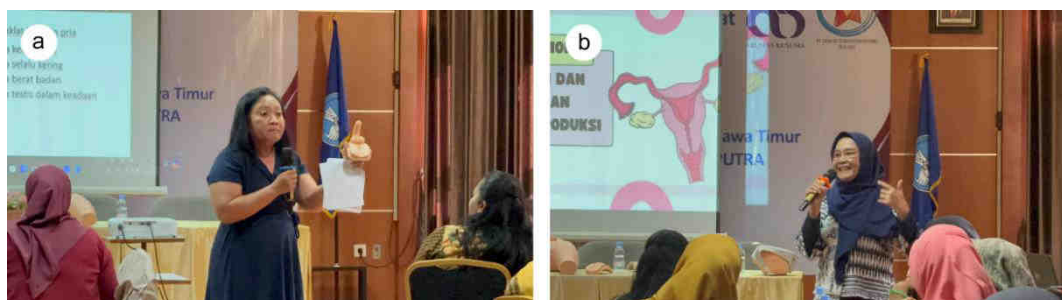
Kegiatan dilanjutkan dengan membagi instruktur pelatihan kerja menjadi 9 kelompok dengan setiap kelompok di terdiri dari 2-3 orang. Setelah pembentukan kelompok selesai, setiap kelompok mendapatkan tugas yaitu menyusun rancangan pembelajaran kesehatan reproduksi yang diberikan kepada CPMI (Calon Pekerja Imigran Indonesia). Dalam penyusunan rencana pembelajaran setiap kelompok didampingi oleh pemateri untuk mengawasi dan membantu berpikir kreatif dalam penyusunannya. Seperti yang terlihat pada [Gambar 3](#), bahwa kelompok instruktur pelatihan kerja sedang menyusun rencana pembelajaran bersama anggota kelompoknya. Pendampingan dan pengarahan instruktur pelatihan kerja dalam menyusun rencana pembelajaran kesehatan reproduksi.



Gambar 3. Tampilan pendampingan dan pengarahan menyusun rencana pembelajaran kesehatan reproduksi

Rencana pembelajaran kesehatan reproduksi yang telah selesai selanjutnya dinilai dan dievaluasi oleh pemateri. Hasil evaluasi rencana pembelajaran disampaikan kepada instruktur pelatihan kerja sebagai bahan evaluasi dan perbaikan. Kegiatan dilanjutkan dengan *role play*, yaitu para instruktur pelatihan kerja melakukan praktik mengajar kesehatan reproduksi dengan materi yang telah disiapkan dan dilengkapi dengan alat peraga organ reproduksi. *Role play* ini bertujuan untuk melatih instruktur pelatihan kerja dalam mengajar kesehatan reproduksi agar tidak canggung, kaku, dan malu. Pada saat salah satu instruktur pelatihan kerja sedang melakukan

praktik mengajar yang lainnya diberikan kesempatan untuk menilai dan memberi kritik serta saran kepada instruktur pelatihan kerja yang sedang melakukan praktik mengajar. Terlihat pada [Gambar 4](#), merupakan praktik mengajar kesehatan reproduksi. Pada [Gambar 4\(a\)](#) seorang instruktur pelatihan kerja sedang melakukan praktik mengajar menggunakan alat peraga organ reproduksi tanpa rasa malu dan penuh dengan percaya diri. [Gambar 4\(b\)](#) seorang instruktur pelatihan kerja sedang melakukan praktik mengajar kesehatan reproduksi dengan metode ceramah, dimana instruktur pelatihan kerja ini menyampaikan materi kesehatan reproduksi di layar proyektor dan menjelaskan materi dengan ceramah dan diskusi.



Gambar 4. Tampilan *role play* pelatihan kesehatan reproduksi: (a) Praktik mengajar kesehatan reproduksi menggunakan alat peraga; (b) Praktik mengajar kesehatan reproduksi dengan ceramah dan diskusi

Akhir rangkaian kegiatan pelatihan ini ([Gambar 5](#)) yaitu instruktur pelatihan kerja mengerjakan soal *post-test* yang telah diberikan. Instruktur pelatihan kerja sedang mengerjakan *post-test* menggunakan *Quizizz*. Penyerahan aset dari pendanaan Hibah Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2024, kepada para instruktur pelatihan kerja. Aset hibah tersebut berupa buku Saku Kesehatan Reproduksi Pekerja Migran Indonesia, buku Ajar Kesehatan Reproduksi Pekerja Migran Indonesia sebagai pedoman materi kesehatan reproduksi untuk Calon Pekerja Migran Indonesia. Selain itu diberikan juga alat tulis kantor (ATK) sebagai penunjang kegiatan mengajar kesehatan reproduksi, instruktur pelatihan kerja diberikan *soft file* materi kesehatan reproduksi yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.



Gambar 5. Tampilan akhir kegiatan pelatihan kesehatan reproduksi

3.3. Keberhasilan ToT (*Training of Trainer*) pelatihan kesehatan reproduksi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat dikemas dalam kegiatan ToT (*Training of Trainer*) Pelatihan Kesehatan Reproduksi pada Instruktur Pelatihan Kerja Disnakertrans Jawa Timur telah dilaksanakan. Keberhasilan kegiatan pelatihan ini dapat diukur berdasarkan beberapa indikator. Pertama, jumlah peserta kegiatan dengan indikator keberhasilan terdapat 30 BLK yang mengirimkan perwakilannya untuk mengikuti pelatihan, tercapai berdasarkan jumlah peserta pelatihan yang hadir yaitu 30 peserta yang mewakili masing-masing BLK. Kedua, pendampingan penyusunan rencana mengajar kesehatan reproduksi dengan indikator keberhasilan membagi peserta pelatihan menjadi 9 kelompok, dengan jumlah kelompok yang semakin banyak membuat anggota kelompok hanya berjumlah 3-4 orang sehingga peserta pelatihan mendapat bimbingan yang lebih intensif dalam penyusunan rencana pembelajaran kesehatan reproduksi. Ketiga, *role play* mengajar kesehatan reproduksi dengan indikator terdapat 3 peserta yang melakukan praktik mengajar kesehatan reproduksi, tercapai pada saat pelatihan seluruh peserta menunjukkan antusiasnya sehingga diberikan kesempatan kepada 5

peserta yang melakukan praktik mengajar kesehatan reproduksi.

Keempat, peningkatan pengetahuan dan pemahaman dari materi yang telah disampaikan dilihat dari perbandingan nilai dari *pre-test* dengan *post-test* dengan indikator nilai rata-rata *post-test* adalah 70, tercapai dengan rata-rata nilai *pre-test* peserta adalah 48.7 pada nilai rata-rata *post-test* 77.8. Perolehan nilai rata-rata antara *pre-test* dengan *post-test* yang signifikan menunjukkan bahwa peserta dapat mengikuti dan memahami materi yang telah disampaikan serta pengetahuan para peserta telah meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purqoti, dkk. (2022) menyatakan bahwa pendidikan kesehatan baik dalam bentuk promosi kesehatan, dan sosialisasi kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan serta dapat mempengaruhi perilaku seseorang untuk meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan kesehatan merupakan upaya preventif dari pencegahan permasalahan kesehatan dengan meningkatkan kemampuan dan perilaku untuk mencapai kesehatan yang optimal (Muharrina, dkk., 2023).

Pelatihan merupakan kegiatan yang dilaksanakan untuk meningkatkan keahlian dan potensi yang ada dalam diri seseorang yang harus dikembangkan (Suratman & Eriyanti, 2020). Kegiatan ini juga meningkatkan kompetensi mengajar kesehatan reproduksi bagi para instruktur pelatihan kerja. Dimana kompetensi sendiri merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang setelah melakukan pendidikan, pelatihan, atau pengalaman belajar informal sehingga dapat melaksanakan tugas dengan maksimal (Thayeb & Santosa, 2021). Sehingga diharapkan bahwa para instruktur pelatihan kerja ini dapat memberikan kelas reproduksi secara maksimal kepada Calon Pekerja Migran Indonesia. Keberhasilan kegiatan pelatihan ini dapat dilihat berdasarkan pendapat dari mitra pengabdian masyarakat. Menurut Kepala Disnakertrans Provinsi Jawa Timur kegiatan ini akan menjadi bekal untuk para Pekerja Migran Indonesia (PMI) saat bekerja di negara-negara penempatan agar dapat menjaga kesehatan reproduksi sekaligus menjadi langkah awal pencegahan terhadap kekerasan seksual yang kerang dialami Pekerja Migran Indonesia (PMI) khususnya perempuan yang merupakan kelompok rentan. Menurut Kepala BLK/PLK dengan adanya kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dari sumber yang jelas dan terpercaya kepada para instruktur pelatihan, sehingga instruktur pelatihan dapat menguasai materi dan dapat menyampaikan dengan baik kepada Calon Pekerja Migran Indonesia (CPMI). Para instruktur pelatihan kerja yang mengikuti kegiatan ini juga memberikan respon positif, dimana mereka mengaku setelah mengikuti pelatihan ini pengetahuan kesehatan reproduksi meningkat dan memahami pentingnya menjaga kesehatan reproduksi serta yang semulanya permasalahan kesehatan reproduksi dianggap tabu sekarang sudah tidak malu dan lebih terbuka dalam membahas kesehatan reproduksi.

"Memberikan pengalaman baru soal kesehatan reproduksi secara medis"-(Testimoni A, 50 Tahun, perempuan)

"Keterbukaan dan penjelasan yang jelas"-(Testimoni D, 45 Tahun, perempuan)

"Manfaat mengetahui sejak dini manfaat & dampak alat reproduksi"-(Testimoni Z, 35 Tahun, perempuan)

"materi mudah dipahami"-(Testimoni S, 40 Tahun, perempuan)

"Semakin jelas pembahasan mengenai ajaran sex dan reproduksi"-(Testimoni N, 42 Tahun, perempuan)

"Menambah pengetahuan, memiliki bekal materi yang sangat penting"-(Testimoni R, 38 Tahun, perempuan)

"Saya suka semua materi, ini menambah pengetahuan saya"-(Testimoni U, 39 Tahun, perempuan)

"Mendapatkan ilmu yg sangat manfaat luar biasa"-(Testimoni M, 36 Tahun, perempuan)

"Materinya, ilmunya sangat bermanfaat dan pengalaman"-(Testimoni W, 46 Tahun, perempuan)

Tingkat keberhasilan program akan menjadi bahan evaluasi sejauh mana pelatihan ini telah mencapai tujuan dan menjadi bahan perbaikan untuk keberlanjutan program. Monitoring akan dilaksanakan pada 1 bulan setelah pelatihan, 3 bulan setelah pelatihan dan 6 bulan setelah pelatihan. Setiap selesai melakukan monitoring akan dilakukan evaluasi untuk mengkaji program pendidikan kesehatan reproduksi telah sesuai. Melakukan identifikasi terhadap masalah yang mungkin akan timbul. Monitoring pertama dilaksanakan pada 27 September 2024 dengan melakukan pertemuan secara daring menggunakan *Zoom*. Dalam pertemuan ini seluruh instruktur menyatakan bahwa telah mengajar kesehatan reproduksi di Balai Latihan Kerja masing-masing. Dalam proses mengajar kesehatan reproduksi kendala yang timbul adalah keadaan kelas yang kurang kondusif karena para CPMI banyak yang malu tetapi seiring berjalannya kegiatan pembelajaran para CPMI terlihat antusias dan dapat mengikuti kelas hingga selesai.

4. Kesimpulan

Pengabdian masyarakat skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan kegiatan ToT (*Training of Trainer*) Pelatihan Kesehatan Reproduksi telah berjalan dengan baik dan mendapat respon positif dari mitra yaitu Disnakertrans Jawa Timur. Setelah mengikuti pelatihan ini, instruktur pelatihan kerja memiliki pengetahuan kesehatan reproduksi serta keterampilan yang memadai dalam mengajar materi kesehatan reproduksi. Para instruktur pelatihan kerja akan memberikan kelas kesehatan reproduksi di Balai Latihan Kerja masing-masing, dengan ini dapat memaksimalkan jumlah target sasaran yang dicapai. Hal ini sebagai upaya dalam pencegahan kekerasan seksual dan gangguan kesehatan reproduksi pada Pekerja Migran Indonesia (PMI).

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) atas dana hibah yang diberikan melalui pengabdian masyarakat skema pemberdayaan kemitraan masyarakat tahun pendanaan 2024. Terima kasih kepada Universitas Ciputra Surabaya khususnya LPPM UC, Fakultas Kedokteran UC. Terima kasih kepada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Jawa Timur, Balai Latihan Kerja Swasta karena telah bersedia menjadi mitra kerja dalam kegiatan ini. Terima kasih untuk tim dosen dan tim mahasiswa atas kontribusinya dalam melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

6. Referensi

- Aswindo, M., Hanita, M., & Simon, A. J. (2021). Kerentanan dan ketahanan Pekerja Migran Indonesia di Malaysia pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Lemhannas RI*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.55960/jlri.v9i1.372>
- BP2MI. (2024a). *Dashboard statistik Pekerja Migran Indonesia*. BP2MI (Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia). Diakses pada 24 Oktober 2024 melalui <https://bp2mi.go.id/dashboard-publik>
- BP2MI. (2024b). *Data penempatan dan pelindungan Pekerja Migran Indonesia periode tahun 2023*. BP2MI (Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia). Diakses melalui <https://bp2mi.go.id/statistik-detail/data-penempatan-dan-pelindungan-pekerja-migran-indonesia-periode-tahun-2023>
- ILO. (2022). *Panduan teknis penyelenggaraan layanan dan pelindungan Pekerja Migran Indonesia yang responsif gender (Implementasi Undang-Undang Pelindungan Pekerja Migran Indonesia Nomor 18 Tahun 2017)*. International Labour Organization (ILO). Diakses melalui https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@asia/@ro-bangkok/@ilo-jakarta/documents/publication/wcms_853534.pdf
- Magdalena, A. A. (2024). Diplomasi perlindungan KBRI dalam penanganan kekerasan seksual terhadap PMI perempuan di Malaysia. *Globalization and Foreign Affairs Journal*, 1–10. <https://ejournal.unisri.ac.id/index.php/gfa/article/view/10172/5407>
- Muharrina, C. R., Yustendi, D., Sarah, S., Herika, L., & Ramadhan, F. (2023). Kesehatan reproduksi (reproductive health). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 5(1), 26–29. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPMK/article/view/11507>
- Pratama, A. E. & Hincks, J. (2024). Scars of trafficking: Heart-wrenching stories from Indonesian Migrant Workers. *IOM UN MIGRATION Indonesia*. Diakses melalui <https://indonesia.iom.int/stories/scars-trafficking-heart-wrenching-stories-indonesian-migrant-workers>
- Purqoti, D. N. S., Arifin, Z., Istiana, D., Ilham, Fatmawati, B. R., & Rusiana, H. P. (2022). Sosialisasi konsep penyakit Diabetes Mellitus untuk meningkatkan pengetahuan lansia tentang Diabetes Mellitus. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 71–78. <https://doi.org/10.29408/ab.v3i1.5771>
- Rosmasari, D. A., Setyaningsih, T., Yuliani, B., Nurani, F., Ardiansah, A., Prabowo, D. A., Sadewa, R. R., Syaifullah, Y. T., & Jati, K. H. (2022). *Buku informasi & profil ketenagakerjaan & ketrasmigrasian Provinsi Jawa Timur tahun 2022*. Disnakertrans Provinsi Jawa Timur. Diakses melalui <https://disnakertrans.jatimprov.go.id/buku-profil-ketenagakerjaan>
- Solechan, Utami, T. R., & Azhar, M. (2020). Upaya meningkatkan jaminan perlindungan Pekerja Migran Indonesia. *Administrative Law and Governance Journal*, 2(1), 153–161. <https://doi.org/10.14710/alj.v3i1.153-161>
- Suratman & Eriyanti, E. (2020). Peningkatan sumber daya manusia melalui pelatihan. *Prosiding Seminar Nasional*

Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang 10 Januari 2020, 788–794.
<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/3903>

Thayeb, E. & Santosa, B. (2021). Pengaruh sertifikasi kompetensi, intensitas pelatihan dan pengalaman mengajar terhadap profesionalitas instruktur Balai Latihan Kerja. *Jurnal Taman Vokasi*, 9(2), 167–177.
<https://doi.org/10.30738/jtvok.v9i2.10294>

Winarso, H., I'tishom, R., & Silitonga, H. T. H. (2024). Increasing reproductive health knowledge of Indonesian Female Migrant Workers through case study learning method. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education*, 12(1), 123–132. <https://doi.org/10.20473/JPK.V12.ISI1.2024.123-132>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PENDAMPINGAN DAN OPTIMASI PENGGUNAAN APLIKASI PENCATATN KEUANGAN PADA UMKM

**Rahma Vivia Aryanti, Diana Lulu Apipah, Nadia Fitri Amalia, Haidar Faiz Rabbani,
Elis Mediawati***

Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Indonesia

**Surel Penulis Koresponden : elis.mediawati@upi.edu*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang kian pesat saat ini membawa cukup banyak dampak baik untuk kegiatan bisnis para pelaku UMKM. Semua aktivitas bisnis dapat dilakukan secara daring melalui perangkat elektronik. Salah satu diantara aktivitas tersebut adalah pembuatan laporan keuangan yang dapat membantu pelaku UMKM dalam menentukan strategi bisnis dan pengambilan keputusan. Program pendampingan ini bertujuan untuk membantu UMKM Chicken Renggo dalam meningkatkan efisiensi operasional mereka dan mengambil langkah-langkah untuk memperkuat stabilitas keuangan usaha melalui penggunaan aplikasi "Buku Warung". Dengan menggunakan aplikasi keuangan ini, diharapkan mitra UMKM dapat lebih mudah membiasakan diri dengan laporan keuangan sebagai hasil dari pencatatan keuangan. Metode pendampingan dilakukan melalui observasi awal, persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Ruang lingkup pembahasan berisi tentang pemahaman cara kerja aplikasi pencatatan keuangan Buku Warung dengan teknik analisis melalui wawancara terkait perkembangan kemampuan mitra dalam memahami penggunaan aplikasi sebagai pengukuran. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pendampingan ini menunjukkan bahwa mitra dapat memahami dengan baik cara kerja aplikasi. Namun, masih terdapat kekhawatiran mengenai keamanan data pengguna yang diunggah pada aplikasi terkait.

Kata Kunci

Aplikasi pencatatan keuangan; Pendampingan; UMKM

1. Pendahuluan

Masalah utama suatu bangsa atau negara adalah menemukan kondisi masyarakat yang ideal dan cara mewujudkannya. Pembangunan adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pencarian formula dan pendekatan ideal untuk perubahan masyarakat. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mempengaruhi masa depannya adalah melalui pembangunan. Kehidupan yang lebih baik muncul sebagai hasil dari pembangunan. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator penting dari pembangunan nasional, terutama dalam hal meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat dalam suatu negara (Hidayat, dkk., 2022).

Dalam era globalisasi ini, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran yang sangat penting dalam perekonomian suatu negara. UMKM merupakan kegiatan berbasis usaha yang dapat dijalankan baik secara individu maupun berkelompok sesuai dengan ketentuan usaha mikro dan dikelompokkan berdasarkan jumlah pendapatan, karyawan, ataupun aset yang dimiliki (Rahmadani & Subroto, 2022). Di Indonesia, UMKM menjadi salah satu pilar utama dalam menciptakan lapangan kerja. Namun, tantangan yang dihadapi oleh UMKM tidaklah sedikit, terutama dalam hal pengelolaan keuangan yang efektif. Secara umum, dalam perekonomian nasional, UMKM memainkan peran penting dalam kegiatan ekonomi diantaranya adalah menyediakan lapangan kerja, menciptakan pasar baru, memainkan peran penting dalam perekonomian lokal dan pemberdayaan masyarakat, dan menyumbang kepada PDB serta neraca pembayaran. UMKM hadir untuk memberikan peluang bagi para pelaku UMKM untuk memanfaatkan guna memenuhi kebutuhan masyarakatnya, agar usahanya cepat tersebar dan memberikan peluang usaha, rasa dan harga yang terjangkau bagi masyarakat luas (Tanan & Dhamayanti, 2020).

Salah satu UMKM yang menjadi fokus kami adalah "Chicken Renggo", sebuah usaha yang bergerak di bidang kuliner dengan menu yang variatif. Menu yang dijual diantaranya terdiri atas berbagai variasi ayam, cireng, jamur krispi, singkong keju, dan berbagai menu lainnya. UMKM ini merupakan usaha milik sendiri yang sudah berdiri sejak

tahun 2010. Pada awalnya Chicken Renggo merupakan usaha warung nasi milik orang tua dari pemilik yang sekarang. Beberapa tahun berjalan, usaha ini terus berkembang dan akhirnya pindah ke tempat yang lebih strategis dan luas. Tempat yang semula dipakai untuk warung nasi tersebut kemudian diambil alih untuk menjadi tempat usaha Chicken Renggo. UMKM Chicken Renggo berlokasi di Jl. Dr. Setiabudhi No. 3B/169A, RT 01/03, Kel. Ledeng, Kec. Cidadak, Bandung 40143. Meskipun memiliki produk yang berkualitas dan potensi pasar yang cukup besar, Chicken Renggo tetap saja masih menghadapi berbagai kendala dalam mengoptimalkan pengelolaan keuangan. Salah satu kendalanya adalah pencatatan keuangan yang dilakukan Chicken Renggo masih dicatat manual dan cukup sederhana. Alasan yang mendasari adalah kurangnya sosialisasi mengenai pencatatan aplikasi digital, persepsi mengenai rumitnya pencatatan keuangan, serta sedikitnya waktu yang dimiliki pemilik UMKM Chicken Renggo sehingga sistem pencatatannya masih sederhana (Handayani & Azmiyanti, 2023).

Untuk mengatasi tantangan ini, kami mengusulkan sebuah proyek yang bertujuan untuk memberikan pendampingan strategis kepada UMKM Chicken Renggo dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan keuangan mereka. Melalui pendampingan yang berkelanjutan, diharapkan UMKM Chicken Renggo dapat mengoptimalkan potensinya, meningkatkan daya saing, serta memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap perkembangan ekonomi lokal. Dalam pendampingan UMKM ini, kami berupaya mengoptimalkan sisi pengelolaan keuangan. Di era yang serba modern saat ini, pengelolaan keuangan yang baik tentunya akan menjadi salah satu faktor dari kemajuan suatu bisnis (Suraya, dkk., 2022).

Dalam hal keuangan, menyiapkan laporan keuangan sama pentingnya dengan menghasilkan keuntungan dan mencapai target penjualan. Pembuatan laporan keuangan bertujuan untuk memberikan informasi tentang kinerja keuangan dan menilai keadaan finansial perusahaan (Dharma, dkk., 2023). Salah satu fungsi dari laporan keuangan adalah sebagai bahan evaluasi kinerja keuangan perusahaan yang dapat membantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan selanjutnya. Dalam hal ini, pelaku UMKM juga semestinya melakukan proses pencatatan ini (Aminah, dkk., 2023). Namun, tidak jarang diketahui bahwa UMKM memperhitungkan keuntungannya secara sederhana tanpa memeriksanya secara menyeluruh. Metode ini masih kurang efektif dan tidak tepat. Oleh karena itu, pembukuan keuangan menjadi penting untuk kemajuan UMKM (Mediawati, dkk., 2024).

Melalui pendampingan ini, kami mengusulkan penggunaan aplikasi "Buku Warung" kepada UMKM Chicken Renggo sebagai alat bantu untuk mempermudah proses pencatatan keuangan. Buku Warung sendiri merupakan aplikasi keuangan digital yang menunjang berbagai fitur seperti pembayaran mode kasir, laporan keuangan dan laporan bisnis terkait kegiatan jual beli (Aisyah, dkk., 2023). Aplikasi ini dirancang untuk membantu para pedagang kecil dan pemilik usaha mikro dalam mengelola catatan keuangan mereka dengan lebih efisien. Aplikasi ini menyediakan platform digital yang mudah digunakan untuk mencatat transaksi harian, mengelola inventaris barang, dan melacak pendapatan serta pengeluaran secara akurat. Dengan fitur-fitur yang intuitif dan sederhana, aplikasi ini memungkinkan para pengguna untuk mengelola bisnis mereka tanpa kesulitan dalam mengerti sistem keuangan yang kompleks. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan berbagai alat analisis yang membantu para pengguna dalam memahami kinerja keuangan bisnis mereka secara lebih mendalam, sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik untuk pertumbuhan dan keberlanjutan usaha mereka.

Artikel ini akan menjelaskan secara rinci tentang pendampingan pencatatan keuangan dengan memanfaatkan platform digital melalui aplikasi Buku Warung. Pendampingan ini dilakukan dalam bentuk demonstrasi dan diskusi interaktif. Tujuan dari pendampingan ini adalah untuk memberikan pemahaman dan keterampilan praktis dalam mengelola keuangan guna meningkatkan kinerja keuangan dan operasional UMKM Chicken Renggo.

2. Metode

Metode pelaksanaan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan dengan memberikan pendampingan bagi UMKM Chicken Renggo sebagai upaya untuk mengatasi kendala yang dihadapi dalam usahanya. Dalam hal ini pendampingan dilakukan dalam penggunaan media sosial dan aplikasi "Buku Warung" sebagai upaya untuk mengoptimalkan pemasaran dan pengelolaan keuangan UMKM Chicken Renggo ini. Tahapan Pendampingan UMKM Chicken Renggo sebagai berikut.

2.1. Observasi awal

Tahap ini merupakan tahap awal sebelum pelaksanaan kegiatan pendampingan. Tim melakukan observasi awal terhadap kondisi dan kebutuhan UMKM Chicken Renggo. Observasi mencakup profil usaha, kendala yang dihadapi, dan kebutuhan yang perlu diprioritaskan.

2.2. Persiapan

Pada tahap ini, tim pendamping mempersiapkan segala informasi yang dibutuhkan terkait solusi yang ditawarkan untuk permasalahan dan kebutuhan mitra pendampingan berdasarkan pada hasil observasi awal.

2.3. Pelaksanaan pendampingan

Pada tahap ini, UMKM Chicken Renggo menerima pendampingan langsung. Kegiatan pendampingan dilaksanakan di lokasi usaha UMKM Chicken Renggo dengan melibatkan pemilik dan karyawan. Pada tahap ini, kami memberikan pelatihan dan bimbingan dalam penggunaan aplikasi "Buku Warung" dengan cara menjelaskan fungsi dari berbagai fitur Buku Warung lalu mempraktikkannya langsung melalui ponsel.

2.4. Evaluasi

Setelah pelaksanaan pendampingan, evaluasi dilakukan melalui wawancara bersama mitra UMKM untuk mengetahui seberapa efektif solusi yang ditawarkan dan bagaimana pendampingan ini dapat berdampak pada pengelolaan keuangan UMKM Chicken Renggo.

3. Hasil dan Pembahasan

Pendampingan telah dilaksanakan oleh tim pendamping yang ditujukan kepada UMKM Chicken Renggo. Langkah-langkah yang telah dilaksanakan dalam kegiatan pendampingan ini adalah sebagai berikut.

3.1. Tahap 1 observasi awal

Tahap yang pertama dilakukan sebelum melaksanakan kegiatan pendampingan adalah melakukan suatu observasi awal ([Gambar 1](#)). Hasil observasi awal yang didapatkan mengenai bagaimana situasi atau keadaan dan kebutuhan yang diperlukan UMKM Chicken Renggo selama menjalankan usaha. Observasi awal mencakup apa yang dilakukan UMKM tersebut, hambatan yang selama ini dihadapi dan masih belum teratasi, dan kebutuhan yang perlu diprioritaskan saat ini. Selama melakukan observasi awal, ada hal mengenai penyusunan laporan keuangan yang mana UMKM tersebut masih menggunakan sistem pencatatan secara manual, yang berarti proses pencatatan dan pembukuan dapat bersifat kurang efektif dan cukup rentan terhadap adanya kekeliruan. Kondisi ini sesuai dengan penelitian yang menyebutkan bahwa rata-rata UMKM menghadapi kendala dalam pengelolaan keuangan dan seringkali belum memiliki pemahaman yang baik dalam membuat laporan keuangan sederhana yang efektif ([Mediawati, dkk., 2024](#)). Di sisi lain, penelitian lain menunjukkan bahwa digitalisasi akuntansi terbukti dapat meningkatkan efisiensi serta mengurangi biaya pada UMKM dengan menyederhanakan proses keuangan, meningkatkan akurasi data, dan meminimalkan kesalahan ([Anjarwati, dkk., 2023](#)). Pencatatan keuangan yang tepat dan transparan memiliki peran krusial dalam proses pengambilan keputusan bisnis, perencanaan keuangan, serta memperoleh dukungan dari pihak luar, seperti lembaga perbankan atau investor. Maka dari itu, diperlukan langkah untuk mengenalkan dan menyediakan akses teknologi kepada para pelaku UMKM, sehingga mereka dapat memanfaatkannya dalam pengelolaan keuangan secara lebih efektif ([Dharma, dkk., 2023](#)). Maka dari itu, penggunaan sistem aplikasi pencatatan keuangan menjadi penting untuk mendukung pertumbuhan bisnis, dengan aplikasi Buku Warung yang menjadi pilihan kami sebagai solusi karena pemakaiannya yang cukup mudah. Pemilihan aplikasi Buku Warung didasarkan pada data pengguna yang tertera pada aplikasi *Play Store* dimana aplikasi tersebut sudah diunduh sebanyak lebih dari 5.000.000 kali ([Gambar 2](#)).



Gambar 1. Proses observasi awal



Gambar 2. Data pengguna yang mengunduh aplikasi Buku Warung

Disamping jumlah pengunduh yang banyak, beragam ulasan positif yang ada pada platform pengunduhan maupun sosial media aplikasi Buku Warung juga turut memperkuat alasan dipilihnya aplikasi ini. Pemilik UMKM Chicken Renggo pun beranggapan bahwa aplikasi Buku Warung memiliki fitur yang lengkap dan cukup praktis untuk digunakan pada saat kami melakukan wawancara.

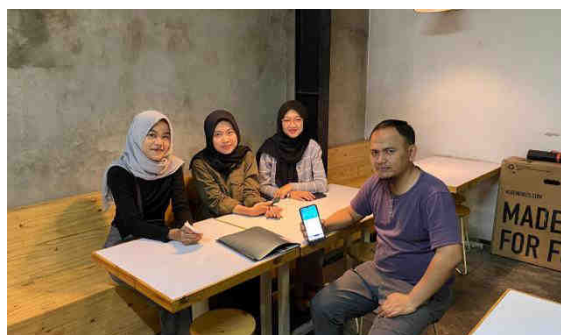
3.2. Tahap 2 persiapan

Setelah mengetahui situasi dan kebutuhan yang dihadapi mitra melalui observasi awal. Selanjutnya, tim pendamping melakukan persiapan dengan berfokus pada pengumpulan dan pengkajian informasi terkait aplikasi keuangan Buku Warung yang diusulkan sebagai solusi untuk dapat memenuhi kebutuhan pencatatan keuangan digital mitra. Proses ini mencakup pengumpulan informasi detail terkait berbagai fitur yang ditawarkan oleh aplikasi tersebut yang diantaranya terdiri atas fitur catat utang, catat pembukuan, mode kasir, kelola stok, laporan usaha, dan fitur tambahan lainnya yang dapat mendukung efisiensi pengelolaan keuangan usaha. Tim pendamping juga mempelajari panduan terkait penggunaan aplikasi tersebut, termasuk proses penginstalan, registrasi, dan pengaplikasiannya dalam proses bisnis.

Pada tahap ini juga tim pendamping melakukan analisis terkait kelebihan dan kekurangan aplikasi Buku Warung. Hal tersebut dilakukan sebagai bahan pertimbangan bagi mitra untuk menentukan apakah solusi yang ditawarkan sesuai dengan kebutuhan mitra dan dapat diimplementasikan secara efektif dalam operasional usaha mereka. Dari hasil analisis tersebut, ditemukan bahwa kelebihan dari penggunaan aplikasi keuangan digital seperti Buku Warung diantaranya dapat membantu mitra dalam mencatat transaksi keuangan secara cepat, memungkinkan akses *real-time*, dan penyusunan laporan keuangan secara otomatis. Di samping itu, adapun kelemahan yang dapat menjadi kekhawatiran bagi mitra dalam menggunakan aplikasi Buku Warung ini, diantaranya risiko keamanan atas privasi data, seperti potensi akan terjadinya kebocoran data.

3.3. Tahap 3 pelaksanaan pendampingan

Berdasarkan data yang kami peroleh melalui wawancara kemarin, tim pendamping memutuskan untuk berfokus kepada pendampingan dalam pencatatan keuangan secara digital melalui aplikasi Buku Warung yang juga telah disepakati oleh tim pendamping dan UMKM melalui wawancara *online* yang dilaksanakan melalui pengisian *Google Form*. Alasan yang mendorong kami selaku tim pendamping untuk memberi pendampingan tentang pencatatan keuangan secara digital ini dikarenakan pencatatan yang dilakukan mitra UMKM Chicken Renggo masih sangat sederhana sebab dilakukan secara manual. Itulah sebabnya, agar pencatatan menjadi lebih efisien dan terinci, kami menyarankan penggunaan aplikasi Buku Warung kepada mitra UMKM Chicken Renggo.



Gambar 3. Pelaksanaan pendampingan penggunaan aplikasi Buku Warung

Pendampingan dilaksanakan secara langsung melalui ponsel masing-masing (Gambar 3), dimana kami

pertama-tama menjelaskan terlebih dahulu fitur apa saja yang ada, selanjutnya kami menjelaskan bagaimana cara kerja fitur sekaligus mendemonstrasikannya di depan mitra. Setelahnya, tim pendamping meminta mitra untuk mempraktikkan secara langsung. Selama proses pendampingan, mitra cukup interaktif dengan terus memberikan respon positif dan bertanya mengenai hal yang kurang dimengerti dari fitur aplikasi. Aplikasi Buku Warung menawarkan berbagai fitur yang sangat bermanfaat bagi UMKM seperti Chicken Renggo. Beberapa fitur utama yang dapat mendukung pengelolaan keuangan secara lebih efektif meliputi:

1. Catat utang

Fitur pertama yang ada dalam aplikasi buku warung adalah fitur catat utang, dimana transaksi secara kredit dengan pembeli dapat tercatat dengan baik menggunakan fitur ini (Gambar 4). Langkah pertama yang dilakukan pada saat pencatatan utang adalah memasukkan nomor kontak pelanggan beserta besaran nominal utangnya. Informasi tambahan seperti catatan juga dapat ditambahkan apabila memang diperlukan. Setelah ketiga hal tadi ditambahkan, atur tanggal transaksi saat itu untuk selanjutnya klik simpan. Setelah transaksi berhasil dicatat, bukti berupa nota sudah otomatis muncul di aplikasi tersebut dan dapat diunduh maupun dicetak apabila membutuhkan bukti fisik. Tidak hanya pencatatan, fitur ini juga memfasilitasi pengguna untuk dapat mengatur tenggat jatuh tempo dan mengingatkan pembayaran utang kepada pelanggan terkait melalui platform WhatsApp maupun sosial media lainnya. Pesan pengingat pembayaran utang yang dikirim nanti akan muncul bersamaan dengan foto bertuliskan nominal utang seperti terlihat pada Gambar 5. Dengan begitu, proses penagihan utang akan jauh lebih mudah.



Gambar 4. Tampilan laporan utang piutang



Gambar 5. Tampilan pengingat pembayaran

2. Catat pembukuan

Dalam fitur catat pembukuan, terdapat bagian pencatatan untuk pemasukan dan pengeluaran (Gambar 6). Dalam pencatatan pemasukan, hal pertama yang dilakukan adalah memilih kategori dari pemasukan tersebut,

seperti pemasukan dari penjualan, penambahan modal, pendapatan dari luar usaha, penagihan utang, dll. Kemudian ketika memilih pemasukan dari penjualan, dapat menambahkan nama barang yang terjual dengan jumlah barangnya, lalu total pemasukan dan harga modal dari barang tersebut, kemudian secara otomatis akan keluar hasil dari keuntungan penjualan tersebut. Lalu pada bagian pencatatan pengeluaran, yang pertama dilakukan adalah memilih kategori pengeluaran, contohnya seperti pembelian stok, pengeluaran di luar usaha, pembelian bahan baku, biaya operasional, gaji/bonus karyawan dan pengeluaran lain-lain. Kemudian ketika memilih pembelian stok, dapat memasukkan nama barang/stok yang dibeli beserta dengan harganya, dan memilih apakah barang itu dibeli secara lunas atau kredit.

Laporan Keuangan		
Rp221.500 Penjualan	Rp60.500 Pengeluaran	
Untung		Rp 161.000
Pilih Tanggal Laporan: 7 hari terakhir		
Tanggal Mulai: 02-06-2024 - Tanggal Akhir: 08-06-2024		
Rincian	Pemasukan	Pengeluaran
3 Transaksi	2 Transaksi	1 Transaksi
Penjualan 08 Jun 2024	Rp173.500	-
Kasir 08 Jun 2024	Rp48.000	-
Pembelian Stok 08 Jun 2024	-	Rp60.500

Gambar 6. Tampilan laporan keuangan pada aplikasi Buku Warung

3. Mode kasir

Fitur mode kasir pada aplikasi Buku Warung ini memungkinkan pengguna untuk mencatat penjualan dengan cepat dan efisien (**Gambar 7**). Fitur ini akan muncul setelah melakukan satu transaksi dan menambahkan stok barang. Fitur ini dapat diakses dengan membuka menu Mode Kasir yang terletak pada menu 'Transaksi' atau 'Stok Barang'. Selanjutnya pilih barang yang akan dijual dan periksa kembali apakah barang yang dipilih sudah sesuai, kemudian tekan tombol 'Tagih Sekarang' untuk melihat total pembayaran yang harus dibayarkan oleh pembeli. Dengan fitur Mode Kasir ini, pelaku usaha dapat menghemat waktu dan tenaga mereka dalam mencatat transaksi penjualan serta meningkatkan efisiensi operasional.

Pembayaran

Total yang harus dibayar: Rp48.000

Cash/Tunai / Non Tunai

Metode Pembayaran Pelanggan

- gopay
- DANA
- OVO
- Shopee Pay
- LSA
- QRIS

Terima Uang Pas

Atau masukkan nominal
Uang kembalian akan dihitung secara otomatis

Rp48.000

Kembalian: Rp0

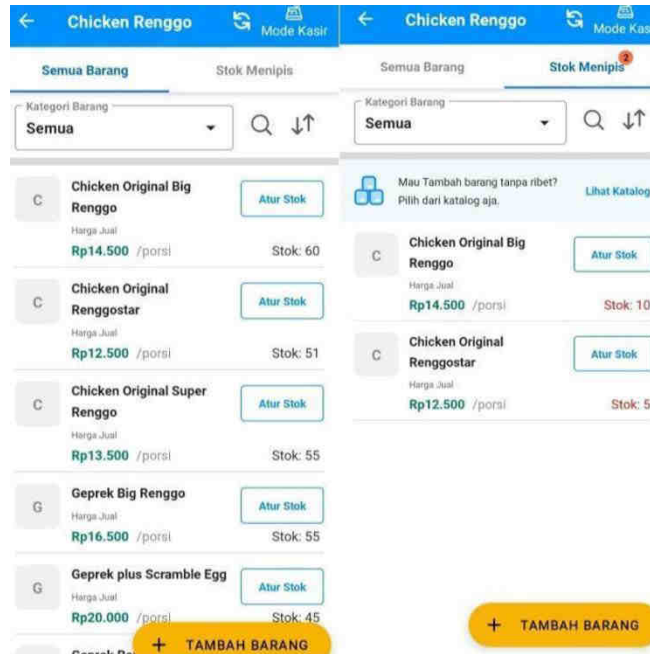
Metode pembayaran ini hanya sebatas informasi untuk memudahkan pencatatan nota

Gambar 7. Pembayaran secara tunai dan melalui e-money

4. Kelola stok

Fitur ini memberikan kemudahan bagi para pengelola usaha untuk mengatur dan memantau jumlah persediaan barang yang mereka miliki. Stok akan secara otomatis diperbarui setiap kali ada transaksi, baik itu

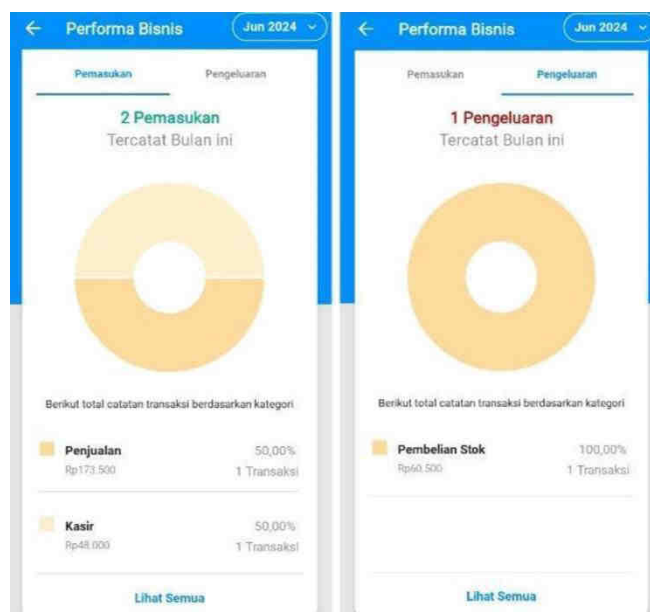
pembelian atau penjualan, memastikan data terkait persediaan barang yang disajikan tetap akurat dan update. Selain itu, melalui fitur ini juga, para pengguna dapat dengan mudah mengatur harga jual dan harga modal produk mereka, sehingga memungkinkan mereka untuk melihat keuntungan usaha secara langsung. Selanjutnya, adapun fitur stok menipis yang dapat membantu mengidentifikasi barang yang hampir habis sehingga pengelola usaha dapat segera menambah persediaannya kembali (Gambar 8).



Gambar 8. Stok tersedia dan stok yang sudah menipis

5. Laporan usaha

Fitur selanjutnya adalah Laporan Usaha (Gambar 9), pada fitur ini dapat melihat bagaimana performa bisnis dalam segi transaksi pembukuan, pengelolaan stok, dan utang. Pada Laporan Usaha transaksi pembukuan, dapat dilihat performa bisnis dari aspek pemasukan dan pengeluaran per bulannya. Bahkan dapat melihat performa bisnis yang telah terjadi pada bulan-bulan sebelumnya. Laporan usaha yang ada juga dapat di *download* secara langsung. Dalam laporan usaha untuk pengelolaan stok, pada performa bisnis juga dapat melihat apa saja produk yang paling laris dan produk yang stoknya sudah menipis.



Gambar 9. Tampilan laporan usaha

6. Buat kartu nama

Informasi mengenai sebuah usaha menjadi salah satu hal yang penting untuk membuat usaha yang dimiliki menjadi lebih banyak dikenal khalayak. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat kartu nama yang berisi berbagai informasi mengenai usaha terkait. Aplikasi Buku Warung menyediakan fitur buat kartu nama yang dapat memfasilitasi kebutuhan tersebut (Gambar 10). Pada fitur ini, tersedia berbagai bentuk *template* kartu nama usaha sehingga UMKM hanya perlu menuliskan nama usaha, nama pemilik, alamat, dan nomor telepon. Kartu nama tersebut dapat diunduh ataupun dicetak sesuai kebutuhan masing-masing usaha.



Gambar 10. Tampilan kartu nama usaha

3.4. Tahap 4 evaluasi

Evaluasi kegiatan pendampingan dilakukan melalui wawancara bersama mitra UMKM, membahas sejauh mana pemahaman mitra terhadap aplikasi Buku Warung. Sebelum adanya proses pendampingan, mitra mengaku belum mengetahui apa itu aplikasi Buku Warung. Namun, selama proses pendampingan mitra dapat dengan mudah memahami cara kerja berbagai fitur yang ada. Disamping kemampuan mitra dalam memahami penggunaan aplikasi, mitra UMKM juga memberi tanggapan positif terhadap fitur-fitur di aplikasi Buku Warung. Beliau yang juga merupakan pemilik UMKM mengatakan bahwa kelengkapan fitur ini sangat cocok digunakan di era digital seperti sekarang ini. UMKM Chicken Renggo sendiri dalam hal pencatatan masih mengadopsi metode tradisional dengan menulis pemasukan dan pengeluarannya di satu buku khusus, sehingga pengenalan sekaligus pendampingan cara pemakaian aplikasi ini dinilai sejalan dengan keadaan sebenarnya.

Walaupun mitra mengapresiasi kelengkapan fitur aplikasi Buku Warung, masih terdapat kekhawatiran terhadap keamanan data terlebih ketika harus memasukkan nomor rekening untuk kegiatan transaksi jual beli. Hal ini menunjukkan perlunya edukasi lebih lanjut tentang keamanan data dan langkah-langkah perlindungan informasi yang diberikan oleh aplikasi. Wawancara yang dilakukan tim pendamping pada hari terakhir pendampingan menunjukkan adanya perkembangan tingkat pemahaman mitra terhadap penggunaan aplikasi. Hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa pendampingan yang telah dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman mitra UMKM, tentang pentingnya digitalisasi dalam melakukan pencatatan keuangan.

4. Kesimpulan

Pada awalnya, UMKM Chicken Renggo hanya melakukan pencatatan keuangan secara manual dan hanya sebatas pemasukan dan pengeluaran. Hal ini dikarenakan padatnya waktu yang mereka miliki dalam menjalani proses produksi juga kurangnya sosialisasi mengenai pencatatan keuangan secara digital. Perkembangan teknologi juga membuat UMKM ini sadar betapa pentingnya digitalisasi dalam hal pencatatan keuangan. Maka dari itu, kami sepakat melakukan pendampingan dalam hal optimasi pencatatan keuangan secara digital melalui Buku Warung. Proses pendampingan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu observasi awal, persiapan, pelaksanaan pendampingan, dan evaluasi. Fitur-fitur yang dimiliki aplikasi Buku Warung nyatanya dapat memudahkan UMKM Chicken Renggo dalam membuat laporan keuangan yang praktis dan mudah. Tidak hanya itu, informasi terkait nominal utang dan sisa stok bahan baku juga dapat dipantau melalui aplikasi Buku Warung. Pemilik UMKM Chicken Renggo sendiri mengaku bahwa aplikasi Buku Warung ini dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi

pengelolaan keuangan mereka. Selama proses pendampingan, mitra menunjukkan adanya perkembangan pada pemahaman terhadap penggunaan aplikasi Buku Warung. Mitra juga cukup aktif bertanya dan cepat tanggap terhadap setiap arahan yang diberikan. Pada sesi wawancara di hari terakhir pendampingan, mitra sudah mampu mengoperasikan fitur-fitur aplikasi dengan sangat baik.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan serta kontribusi dalam kegiatan pendampingan ini. Pertama-tama, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Chicken Renggo yang telah bersedia menjadi mitra dalam kegiatan pendampingan UMKM. Kemudian terima kasih kepada ibu Elis Mediawati yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berharga sepanjang pendampingan UMKM ini. Semoga artikel yang kami buat dapat bermanfaat.

6. Referensi

- Aisyah, S., Sinaga, A. N. A., Tondang, G. A., & Harahap, S. F. (2023). Penerapan pencatatan keuangan pada UMKM melalui aplikasi Buku Warung. *ADIMAS: ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 99–106. <https://doi.org/10.34306/adimas.v3i2.835>
- Aminah, N. H. S., Salmawinata, I., Safira, M., Nurriqza, R. R., Linuhung, T. S., & Mediawati, E. (2023). Pendampingan pelaporan keuangan melalui platform digital. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 9(1), 35–43. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v9i1.14827>
- Anjarwati, S., Zaena, R. R., Fitrianiingsih, D., & Sulistiana, I. (2023). Pengaruh digitalisasi akuntansi terhadap efisiensi dan pengurangan biaya pada perusahaan wirausaha UMKM di Kota Bandung. *Jurnal Aktiva: Riset Akuntansi dan Keuangan*, 5(1), 57–72. <https://doi.org/10.52005/aktiva.v5i1.181>
- Dharma, D. A., Djunaidy, D., Damayanty, P., Sitianingsih, M., Putri, S. R., & Solehudin, T. (2023). Pendampingan penyusunan laporan keuangan pada UMKM di Kecamatan Tapos - Kota Depok. *ABDI MOESTOPO: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 216–223. <https://doi.org/10.32509/abdimoestopo.v6i2.3082>
- Handayani, D. L. & Azmiyanti, R. (2023). Sosialisasi dan pelatihan pembukuan keuangan sederhana bagi UMKM di Desa Ambulu, Kabupaten Probolinggo. *SENSASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Sensasi*, 3(2), 58–65. <https://doi.org/10.33005/sensasi.v3i02.10>
- Hidayat, A., Lesmana, S., & Latifah, Z. (2022). Peran UMKM (Usaha, Mikro, Kecil, Menengah) dalam pembangunan ekonomi nasional. *Jurnal Inovasi Penelitian (JIP)*, 3(7), 7109–7116. <https://ejournal.stpmataram.ac.id/JIP/article/view/2217>
- Mediawati, E., Pujanie, C., Delarosa, A., Azizah, L., & Aulya, R. R. (2024). Pendampingan UMKM Toko Pakaian Ibu Indrawati dalam pemasaran dan pengelolaan keuangan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(1), 289–296. <https://doi.org/10.30653/jppm.v9i1.585>
- Rahmadani, R. D. & Subroto, W. T. (2022). Analisis strategi pengembangan UMKM Kabupaten Sidoarjo di masa pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 10(2), 167–181. <https://doi.org/10.26740/jpap.v10n2.p167-181>
- Suraya, F., Prastiyo, D., Jautsani, E., Fitriani, N., & Adhani, T. S. (2022). Optimalisasi UMKM tempe skala home industry di Desa Bulakwaru melalui sosialisasi pembukuan keuangan. *Jurnal Bina Desa*, 4(3), 427–433. <https://doi.org/10.15294/jbd.v4i3.32802>
- Tanan, C. I. & Dhamayanti, D. (2020). Pendampingan UMKM dalam pengelolaan keuangan usaha guna peningkatan ekonomi masyarakat di Distrik Abepura Jayapura. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 1(2), 173–185. <https://doi.org/10.37680/amalee.v1i2.408>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

OPTIMALISASI PENGELOLAAN KEUANGAN UMKM MELALUI PELATIHAN PEMBUKUAN BERBASIS DIGITAL MENGGUNAKAN APLIKASI GRIYO POS

**Nadira Rahmayanti, Sisca Tiara Anandita, Shabrina Mutiara Suryakanta, Diva Lathifah,
Mimin Widianingsih***

Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Indonesia

**Surel Penulis Koresponden : mimin.widaningsih@upi.edu*

ABSTRAK

Teknologi keuangan telah mengalami kemajuan yang pesat, namun penggunaan dan penerapan aplikasi keuangan di kalangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) masih sangat rendah. Salah satu UMKM yang belum menggunakan aplikasi keuangan untuk pencatatan dan pembukuan usaha yaitu Angkringan Kasih Sayang yang terletak di Kota Bandung. Oleh karena itu, kami melakukan pendampingan ini dengan tujuan untuk membantu dan mendampingi Angkringan Kasih Sayang dalam meningkatkan pencatatan keuangannya menggunakan aplikasi Griyo Pos. Kegiatan pendampingan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra pendampingan dalam menggunakan aplikasi Griyo Pos untuk menciptakan pencatatan keuangan yang akurat dan terdigitalisasi, yang dapat meningkatkan daya saing dan dapat mendorong pertumbuhan usaha. Metode pendampingan dilakukan melalui tiga tahapan yang terdiri dari tahap pra-pendampingan, pendampingan hingga evaluasi. Tahap pra-pendampingan dilakukan dengan melakukan wawancara dengan pemilik dan staf untuk mengidentifikasi permasalahan, dengan lingkup penelitian mencakup seluruh aktivitas operasional Angkringan Kasih Sayang. Pada tahap pendampingan, kami memperkenalkan aplikasi Griyo Pos kepada mitra serta memberikan pelatihan terkait penggunaan aplikasi tersebut. Setelah melakukan pelatihan dan pendampingan, terlihat perkembangan yang signifikan dalam pencatatan dan pembukuan Angkringan Kasih Sayang, termasuk peningkatan akurasi penentuan laba, peningkatan efisiensi dalam pengawasan stok bahan baku, dan keterbukaan yang memungkinkan penggunaan modal untuk memperoleh bahan baku dan peralatan. Teknik analisis yang digunakan yaitu analisis komparatif pra-pelatihan dan pasca pelatihan untuk melihat peningkatan pengelolaan keuangan. Oleh karena itu, penerapan aplikasi pencatatan keuangan digital perlu terus disosialisasikan kepada para pelaku UMKM agar mereka dapat merasakan manfaatnya dan dapat meningkatkan daya saing usaha mereka.

Kata Kunci

UMKM; Pencatatan keuangan; Griyo Pos

1. Pendahuluan

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) memiliki dampak yang signifikan pada perekonomian nasional. Mereka memacu pertumbuhan ekonomi, menciptakan peluang kerja dan meningkatkan kesejahteraan sosial. Dukungan terhadap UMKM penting untuk memacu pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan taraf hidup masyarakat. Menurut data Kementerian Koperasi dan UKM menunjukkan bahwa pada tahun 2019 terdapat 65,4 juta UMKM di Indonesia. Jumlah usaha ini mampu dapat menampung tenaga kerja sebanyak 123,3 ribu orang (KADIN Indonesia, 2023). Hal ini menunjukkan pengaruh dan kontribusi UMKM yang sangat besar dalam menekan tingkat pengangguran di Indonesia. Semakin banyak tenaga kerja yang terlibat dalam UMKM, semakin banyak pula pengangguran yang terserap dan membantu mengurangi angka pengangguran di negara ini (Cantika, 2023). Karena Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memegang peran penting dalam mendukung perekonomian suatu negara, permasalahan yang muncul harus dihadapi dan diselesaikan secara bertahap. Salah satu masalah yang sering terjadi pada UMKM adalah keterbatasannya dalam melakukan pencatatan dan penyusunan laporan keuangan (Kurniawan, dkk., 2023).

Untuk dapat memanfaatkan kemajuan teknologi secara optimal, dibutuhkan literasi keuangan yang memadai. Literasi keuangan sangat penting bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pelaku UMKM yang memiliki pemahaman yang kuat dalam hal keuangan dapat mengelola finansial bisnis mereka dengan lebih efisien. Mereka mampu membuat keputusan yang lebih cerdas terkait dengan pengeluaran,

pendapatan, dan perencanaan anggaran. Selain itu, pemahaman keuangan juga memberikan kemampuan untuk mengelola utang dan kredit dengan bijaksana. Oleh karena itu, investasi dalam peningkatan pemahaman keuangan di kalangan UMKM dapat menjadi langkah strategis untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Silvera, dkk., 2024).

Penting bagi pelaku usaha untuk membuat laporan keuangan secara berkala. Laporan keuangan merupakan bagian dari sistem informasi akuntansi yang melalui proses pengklasifikasian, pencatatan, dan pengikhtisaran yang akan menghasilkan laporan keuangan. Laporan keuangan yang sudah disusun dapat menggambarkan kondisi suatu perusahaan. Penyusunan laporan keuangan bermanfaat bagi banyak penggunanya untuk pengambilan keputusan ekonomi, sehingga laporan keuangan dapat dianggap sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Selain itu, laporan keuangan juga menunjukkan tanggung jawab manajemen terhadap sumber daya yang dikelolanya (Pakpahan, 2021).

Penggunaan sistem informasi akuntansi keuangan pada UMKM memiliki manfaat untuk memantau pertumbuhan usaha dan keuangan mereka. Oleh karena itu, manajemen UMKM juga memerlukan individu yang memiliki keterampilan dan keahlian dalam sistem akuntansi. Informasi akuntansi yang terdapat pada laporan keuangan memberikan wawasan kepada perusahaan tentang modal yang dimiliki, kondisi keuangan, serta membantu dalam pengambilan keputusan dalam situasi apapun dan bisa juga menjadi daya tarik bagi investor. Tingkat pengetahuan akuntansi yang dimiliki oleh pelaku usaha juga mempengaruhi adaptasi bisnis dari usaha yang mereka jalankan (Santiago & Estiningrum, 2021).

Melakukan pencatatan keuangan secara efisien akan memungkinkan pelaku UMKM untuk dengan mudah memantau kondisi finansial bisnis mereka. Selain itu, pencatatan keuangan yang memenuhi standar juga dapat membuka peluang bagi UMKM untuk mendapatkan akses pembiayaan dari berbagai lembaga keuangan. Terutama dalam konteks saat ini, di mana terdapat banyak program yang mendukung peningkatan modal usaha. Proses pencatatan transaksi keuangan juga tidak lagi memerlukan pendekatan secara manual (Grengan, dkk., 2022).

Dengan meningkatnya penggunaan telepon seluler berbasis Android, tersedianya aplikasi keuangan bernama Griyo Pos yang merupakan aplikasi yang dirancang untuk membantu UMKM dalam mengelola transaksi dan manajemen arus kas (*cash flow*). Griyo Pos memiliki berbagai fitur seperti pencatatan transaksi, manajemen arus kas, dan juga manajemen persediaan yang dapat membantu pemilik usaha melacak penjualan, mengelola persediaan serta menghasilkan laporan keuangan yang diperlukan. Namun, untuk mengoptimalkan penggunaan aplikasi tersebut, diperlukan tenaga pengelola yang memahami proses pencatatan transaksi keuangan. Jika tenaga pengelola yang tersedia belum memiliki kemampuan optimal dalam melakukan pencatatan transaksi keuangan, pelatihan untuk meningkatkan kualitas pengelola menjadi perlu dilakukan.

Merujuk pada uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa sangat penting untuk melakukan digitalisasi pencatatan laporan keuangan pada UMKM. Penggunaan aplikasi untuk pencatatan keuangan dapat membantu meningkatkan omset usaha dan memperluas usaha. Maka dari itu, kami melakukan pendampingan terkait pencatatan laporan keuangan yang efisien untuk memudahkan pemantauan kondisi finansial mitra pendampingan. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap tata kelola keuangan UMKM. Kelemahan UMKM dalam penyusunan laporan keuangan disebabkan oleh kurangnya pemahaman atas Standar Akuntansi Keuangan (SAK) dan tidak adanya pelatihan penyusunan laporan keuangan.

Angkringan Kasih Sayang merupakan salah satu UMKM yang berlokasi di Jl. Gegerkalong Girang No.117, Gegerkalong, Kota Bandung, Jawa Barat 40153. UMKM ini berfokus pada bidang kuliner, khususnya makanan dan minuman. Namun, di tengah kesuksesan operasionalnya, Angkringan Kasih Sayang mengalami tantangan yang signifikan dalam memperoleh pemahaman yang memadai tentang pencatatan dan laporan keuangan. Ketidakmampuan dalam memahami dan menerapkan prinsip-prinsip akuntansi dasar menyebabkan Angkringan Kasih Sayang kesulitan dalam melacak arus kas, mengelola inventaris, dan mengidentifikasi keuntungan maupun kerugian secara akurat. Oleh karena itu, sangat penting bagi Angkringan Kasih Sayang untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang sistem akuntansi guna memastikan keberlanjutan dan pertumbuhan usaha mereka di masa depan.

Untuk mengatasi permasalahan pencatatan dan pelaporan keuangan yang dihadapi oleh Angkringan Kasih Sayang, diperlukan pelatihan yang dapat memberikan bimbingan dan pemahaman dasar mengenai pencatatan dan pembukuan sederhana. Maka dari itu, kami memutuskan untuk melakukan pendampingan yang bertujuan

untuk membekali pemilik dan karyawan UMKM dengan keterampilan akuntansi dasar yang dapat membantu mereka mengelola keuangan usaha secara lebih efektif dan efisien. Memanfaatkan kemajuan teknologi yang ada, pelatihan ini dirancang menggunakan aplikasi berbasis smartphone bernama Griyo Pos. Aplikasi ini menawarkan fitur-fitur yang memudahkan pengguna dalam melakukan pencatatan transaksi harian, pengelolaan stok barang, hingga pembuatan laporan keuangan yang rapi dan sistematis. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu subjek penelitian ini berfokus pada usaha kuliner sedangkan penelitian sebelumnya lebih berfokus pada sektor lain. Seperti pada penelitian [Danita, dkk. \(2023\)](#) yang menerapkan aplikasi Griyo Pos pada usaha cemilan dan, penelitian oleh [Roni, dkk. \(2023\)](#) diterapkan pada usaha sektor peternakan, serta penelitian [Ratnasari \(2024\)](#) yang menerapkan aplikasi Griyo Pos pada usaha di bidang retail. Objek penelitian ini juga berbeda pada penelitian sebelumnya dimana penelitian ini membahas tentang peran Griyo Pos dalam pengawasan stok bahan baku dan inventaris, sedangkan pada penelitian sebelumnya lebih berfokus pada pencatatan keuangan dasar dan transaksi penjualan. Selain itu, pelatihan ini juga akan memberikan penjelasan mengenai pentingnya pencatatan yang akurat dan teratur, serta bagaimana data keuangan yang baik dapat digunakan untuk pengambilan keputusan bisnis yang lebih tepat. Dengan demikian, diharapkan Angkringan Kasih Sayang dapat mengatasi tantangan dalam manajemen keuangannya dan terus berkembang sebagai UMKM yang sukses dan berkelanjutan.

2. Metode

Sebelum melakukan pendampingan, tim melakukan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh UMKM Angkringan Kasih Sayang dalam mengelola usahanya. Selanjutnya, praktik langsung dilakukan melalui pelatihan menggunakan aplikasi Griyo Pos untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada pemilik usaha.

Selama melakukan pelatihan dan pendampingan, tim telah melakukan beberapa kali kunjungan ke UMKM Angkringan Kasih Sayang yang dapat dilihat pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Skema pertemuan dengan mitra pendampingan

Pertemuan	Kegiatan
1	Survei dan melakukan kesepakatan pendampingan yang akan dilakukan
2	Mengidentifikasi masalah dan menentukan pendampingan yang akan dilakukan
3	Pengenalan aplikasi yang akan digunakan (Griyo Pos)
4	Pelatihan mengoperasikan aplikasi Griyo Pos
5	Evaluasi penerapan aplikasi Griyo Pos

2.1. Tahap pra-pendampingan

1. Melakukan survei dan kesepakatan pendampingan

Tahap awal dilakukan dengan mengunjungi UMKM yang akan menjadi mitra pendampingan. Kunjungan ini bertujuan untuk memahami secara mendalam proses bisnis yang dijalankan oleh UMKM tersebut. Melalui observasi dan wawancara langsung dengan pemilik atau pengelola UMKM, pendamping dapat menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan yang dihadapi oleh bisnis. Setelah memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai proses bisnis, langkah berikutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk menyusun rencana pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan spesifik UMKM. Rencana ini kemudian didiskusikan dengan pemilik UMKM untuk mencapai kesepakatan mengenai tujuan, metode, dan durasi pendampingan.

2. Pengidentifikasian permasalahan UMKM

Sebelum melakukan pendampingan dan pelatihan, kami melakukan identifikasi permasalahan dan tantangan yang dihadapi oleh UMKM Angkringan Kasih Sayang. Identifikasi masalah ini dilakukan dengan mewawancarai pemilik usaha secara langsung untuk memahami secara mendalam kondisi keuangan mereka, sistem pencatatan yang telah digunakan, serta hambatan-hambatan yang mungkin mereka hadapi dalam mengelola usahanya.

2.2. Tahap pendampingan

1. Pengenalan aplikasi Griyo Pos

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra pendampingan, kami memilih aplikasi Griyo Pos sebagai media yang digunakan dalam pendampingan ini. Griyo Pos merupakan aplikasi yang mudah digunakan untuk pencatatan keuangan pada UMKM. Kami memilih untuk menggunakan aplikasi Griyo Pos ini karena aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan mitra pendampingan. Aplikasi Griyo Pos ini merupakan aplikasi yang dapat membantu UMKM seperti Angkringan Kasih Sayang dalam mengelola keuangan mereka dengan lebih efisien.

2. Pelatihan penggunaan aplikasi Griyo Pos

Setelah melakukan pengenalan aplikasi Griyo Pos pada mitra pendampingan, selanjutnya kami melakukan pelatihan untuk menggunakan aplikasi ini. Pelatihan ini dimulai dari membimbing mitra dalam mengunduh aplikasi Griyo Pos pada perangkat mereka. Kami membimbing mitra untuk menginput inventaris barang, modal awal, utang, piutang dan beban operasional. Setelah data dasar dimasukkan, kami kemudian membimbing mitra untuk menginput transaksi harian mereka kedalam aplikasi Griyo Pos, yang mencakup pencatatan penjualan, pembelian, penerimaan utang, dan pembayaran piutang.

2.3. Tahap evaluasi pendampingan

Setelah melakukan pengenalan dan pendampingan pada UMKM Angkringan Kasih Sayang mengenai aplikasi Griyo Pos, kami melakukan evaluasi guna melihat perkembangan yang terjadi dalam pencatatan dan pembukuan UMKM mitra, sehingga kami dapat menentukan langkah selanjutnya jika terdapat kendala saat menerapkan aplikasi Griyo Pos ini.

2.4. Teknik analisis

Teknik analisis yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu analisis komparatif pra pelatihan dan pasca pelatihan. Teknik ini digunakan untuk melihat apakah ada transformasi pengelolaan keuangan sebelum pelatihan dan pasca pelatihan penggunaan aplikasi Griyo Pos. Melalui analisis ini peneliti dapat mengidentifikasi perubahan apa saja yang terjadi selama pendampingan yang dilakukan, seperti apakah adanya akurasi pencatatan laba, dan efisiensi dalam pengawasan stok bahan baku. Analisis ini juga membantu peneliti dalam mengevaluasi seberapa efektif Griyo Pos dalam memfasilitasi UMKM dalam mencatat keuangan yang lebih terstruktur.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tahap pra-pendampingan

Sebelum melakukan pendampingan, tim melakukan survei dan membuat kesepakatan dengan mitra pendampingan yang bertujuan untuk memastikan bahwa pendampingan dapat dilakukan secara efektif.

1. Survei dan membuat kesepakatan pendampingan

Pada tahap awal, kami melakukan survei ke lokasi calon mitra pendampingan untuk melihat lingkungan bisnis serta untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh UMKM tersebut. Setelah mengetahui proses bisnis dan permasalahan yang dihadapi, kami membuat kesepakatan kerjasama pendampingan yang akan dilakukan mengenai tujuan, metode, dan durasi pendampingan.

2. Pengidentifikasian permasalahan mitra pendampingan

Pengidentifikasian permasalahan dilakukan dengan observasi langsung ke tempat usaha UMKM mitra. Berdasarkan pengamatan yang telah kami lakukan, kami dapat menyimpulkan bahwa UMKM Angkringan Kasih Sayang menghadapi beberapa masalah dalam melakukan pencatatan dan pembukuan. Karena permasalahan tersebut, UMKM ini kesulitan untuk menentukan perkembangan bisnis yang dijalankan, seperti laba usaha, stok bahan baku, dan perputaran modal usaha. Masalah ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan informasi pemilik usaha terkait pencatatan dan pembukuan yang benar.

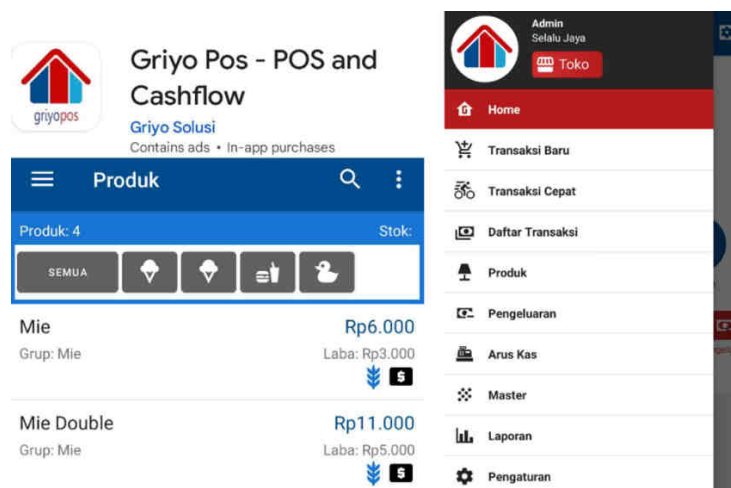
3.2. Tahap pendampingan

Dalam tahap ini tim memberi bantuan juga bimbingan kepada UMKM mitra, yaitu pendampingan dalam penggunaan dan penerapan aplikasi Griyo Pos untuk pencatatan dan pembukuan sederhana.

1. Pengenalan aplikasi keuangan

Pada pendampingan dengan mitra UMKM Angkringan Kasih Sayang, kami melakukan pelatihan aplikasi keuangan berbasis Android, yaitu "Griyo Pos". Griyo Pos ([Gambar 1](#)) merupakan aplikasi kasir dan manajemen aliran kas (*cashflow*) yang dirancang khusus untuk usaha mikro, kecil, dan menengah. Aplikasi ini memiliki fleksibilitas untuk mendukung berbagai jenis usaha, termasuk toko retail, toko *online*, *laundry*, *barbershop*, penjahit, bisnis makanan, dan sebagainya. Salah satu keunggulan utamanya adalah kemampuannya untuk beroperasi secara *offline*, yang sangat bermanfaat bagi bisnis di daerah dengan koneksi internet yang tidak

stabil. Fitur-fitur unggul yang ditawarkan oleh Griyo Pos termasuk pencatatan transaksi, manajemen aliran kas, dan pelacakan stok. Tujuannya adalah untuk menyederhanakan operasi bisnis dengan menyediakan media yang mudah digunakan, membantu pemilik usaha melacak penjualan, mengelola inventaris, dan menghasilkan laporan yang diperlukan. Dengan Griyo Pos, pemilik usaha dapat memiliki kontrol yang lebih baik atas keuangan mereka, sehingga dapat mengoptimalkan kinerja bisnis mereka dan mengambil keputusan yang lebih baik untuk pertumbuhan dan keberlanjutan usaha mereka.



Gambar 1. Aplikasi Griyo Pos

a. Daftar bahan baku

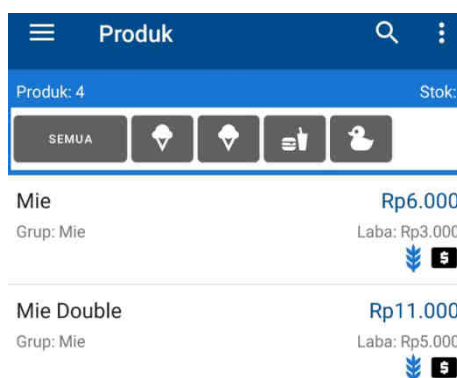
Fitur bahan baku pada aplikasi Griyo Pos merupakan fitur yang digunakan untuk membuat daftar bahan baku yang digunakan dalam produksi produk yang dijual ([Gambar 2](#)). Mitra pendampingan dapat memasukkan informasi seperti nama bahan baku, jumlah bahan baku yang tersedia, satuan ukuran bahan baku, dan harga bahan baku per unit. Dengan memiliki daftar bahan baku yang terorganisir, mitra pendampingan dapat mengelola persediaan mereka dengan lebih efisien dan menghindari kekurangan atau kelebihan stok.



Gambar 2. Daftar bahan baku

b. Daftar produk

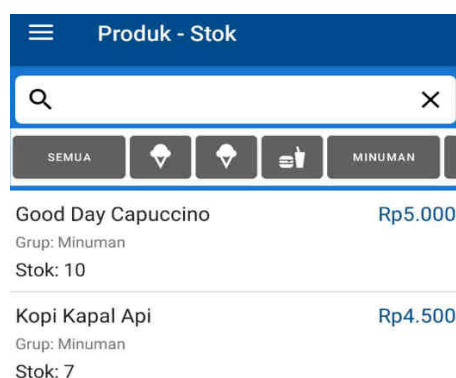
Fitur daftar produk ([Gambar 3](#)) digunakan untuk mencatat semua produk yang terjual kepada pelanggan. Mitra pendampingan dapat menginput nama produk, kategori produk, harga produk, dan stok produk. Dengan memiliki daftar produk yang terstruktur, mitra pendampingan dapat melacak inventaris mereka, memantau penjualan, dan mengelola harga produk.



Gambar 3. Daftar produk

c. Pengelolaan stok produk

Fitur pengelolaan stok produk dapat mempermudah mitra pendampingan untuk mengelola stok produk mereka ([Gambar 4](#)). Mitra pendampingan dapat melihat jumlah produk yang tersedia, mengupdate stok setiap kali ada pembelian, serta mitra pendampingan menerima notifikasi ketika stok mencapai tingkat minimum.



Gambar 4. Pengelolaan stok produk

d. Penerimaan dan pengeluaran kas

Fitur ini ([Gambar 5](#)) digunakan untuk mencatat semua transaksi penerimaan dan pengeluaran kas. Mitra pendampingan dapat mencatat setiap transaksi secara rinci termasuk tanggal, jumlah, dan kategori transaksi. Fitur ini membantu untuk melacak arus kas mereka dan memantau pengeluaran usaha.

Tanggal	Jumlah	Kategori	Status
14 MEI 2024	Rp54.000		5
	Rp10.000	18:09	#5
	-	Mie + Telu:1	Lunas
	Rp11.000	17:59	#4
	-	Mie Double:1	Lunas

Gambar 5. Siklus penerimaan dan pengeluaran kas

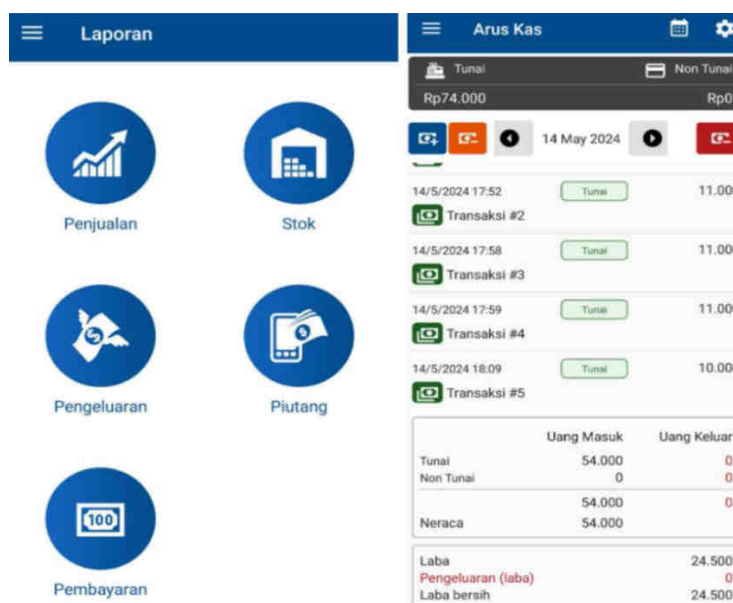
e. Laporan yang dihasilkan

Pada aplikasi Griya Pos laporan akhir ([Gambar 6](#)) yang dihasilkan berupa:

- Laporan penjualan, laporan ini mencakup informasi penjualan dengan detail seperti jumlah produk yang terjual, pendapatan yang didapatkan, serta tren penjualan.
- Laporan stok, laporan ini memberikan informasi mengenai persediaan atau stok barang dengan detail jumlah produk yang tersedia, jumlah produk yang terjual, dan jumlah produk yang tersisa dalam stok.
- Laporan pengeluaran, laporan ini mencatat semua pengeluaran atau biaya yang dikeluarkan oleh

bisnis selama periode waktu tertentu. Pengeluaran ini mencakup biaya operasional, biaya pembelian bahan baku atau barang dagangan, biaya overhead, dan biaya lain-lain.

- Laporan piutang, laporan ini berisi detail piutang yang belum dibayar, dan jatuh tempo pembayaran piutang.
- Laporan pembayaran, laporan ini mencakup detail pembayaran yang diterima oleh bisnis, metode yang digunakan, dan tanggal pembayaran.
- Arus kas, laporan ini menggambarkan aliran kas masuk dan kas keluar dari bisnis yang mencakup penerimaan kas dari penjualan, pengeluaran kas untuk pembelian, serta saldo kas akhir pada akhir periode.



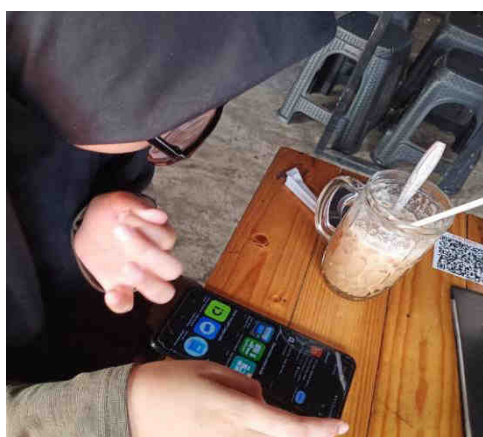
Gambar 6. Laporan keuangan dan non keuangan

2. Pelatihan penggunaan aplikasi

Setelah mitra pendampingan mengetahui dan memahami fitur-fitur pada aplikasi Griyo Pos, selanjutnya tim pendamping mengarahkan mitra pendampingan untuk mengimplementasikannya dengan tahapan sebagai berikut:

a. Mengunduh aplikasi Griyo Pos

Hal pertama yang dilakukan yaitu, memberi arahan kepada mitra pendampingan untuk mengunduh aplikasi Griyo Pos ke perangkat mereka ([Gambar 7](#)).



Gambar 7. Proses pengunduhan aplikasi

b. Menginput data

Setelah aplikasi berhasil diunduh dan diinstal, mitra pendampingan dibimbing untuk mengisi data-data

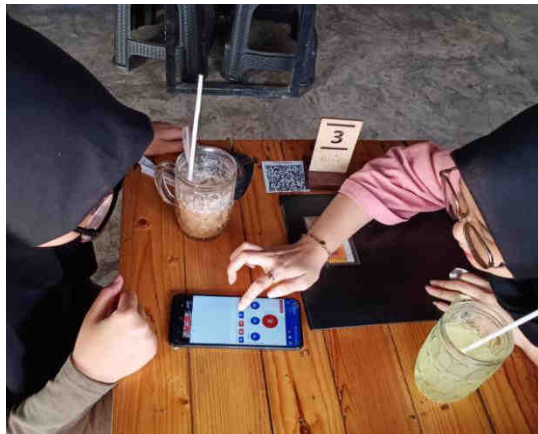
yang diperlukan ([Gambar 8](#)). Data yang dimaksud termasuk nama usaha, daftar dan stok bahan baku yang digunakan, harga bahan baku per unit, produk yang dijual, harga jual produk per unit.



Gambar 8. Proses input data

- c. Membuat kategori produk

Mitra pendampingan selanjutnya diarahkan untuk membuat kategori produk ([Gambar 9](#)), agar dapat memudahkan dalam mengorganisir daftar produk dan memudahkan pencarian.



Gambar 9. Proses pembuatan kategori produk

- d. Menginput transaksi

Setelah menginput data ([Gambar 10](#)) dan membuat kategori produk, mitra pendampingan akan dibimbing untuk menginput transaksi ke dalam aplikasi Griyo Pos ([Gambar 11](#)). Pencatatan ini mencakup pencatatan transaksi penjualan, transaksi pembelian, dan pengeluaran yang terjadi.



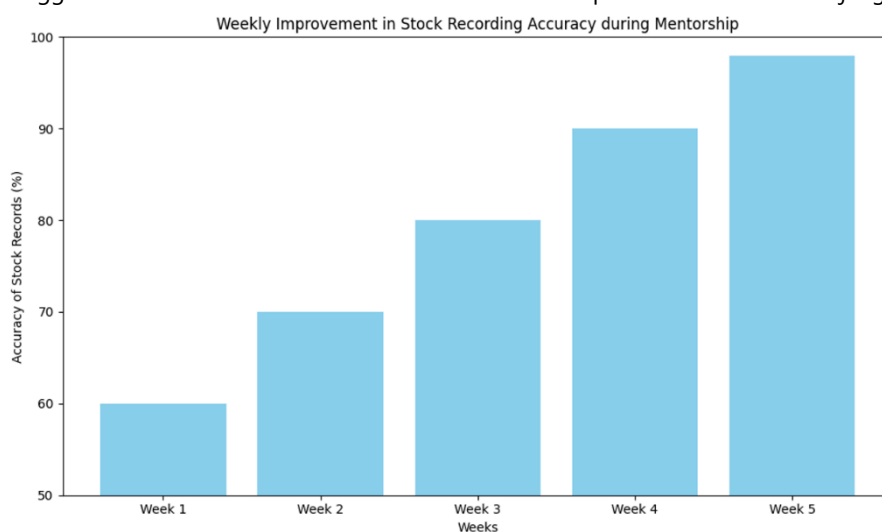
Gambar 10. Proses input transaksi



Gambar 11. Dokumentasi pelatihan dan pendampingan

3.3. Tahap evaluasi pendampingan

Dalam tahap evaluasi tim melakukan pengecekan kepada UMKM Angkringan Kasih Sayang mengenai perkembangan UMKM setelah menggunakan aplikasi Griyo Pos untuk pencatatan dan pembukuan. Hasil evaluasi yang telah kami lakukan diketahui bahwa terdapat perkembangan yang cukup signifikan pada pencatatan dan pembukuan UMKM mitra (Gambar 12). UMKM dapat menentukan laba pasti dari bisnis, stok bahan baku dapat diawasi dengan baik sehingga pembelian bahan baku bisa terjadwal, perputaran modal bisnis terlihat jelas sehingga UMKM bisa menggunakan modal untuk menambah bahan baku dan peralatan untuk menunjang bisnis.



Gambar 12. Diagram peningkatan pencatatan stok selama proses pendampingan

Diagram tersebut menggambarkan peningkatan akurasi pencatatan stok selama lima minggu program pendampingan. Akurasi awal dimulai di sekitar 60% pada minggu ke-1, kemudian meningkat secara konsisten setiap minggu hingga mencapai hampir 100% pada minggu ke-5. Peningkatan bertahap ini, menunjukkan efektivitas pendampingan dalam meningkatkan keterampilan pengelola dalam pencatatan stok bahan baku yang pada akhirnya menghasilkan pencatatan yang lebih akurat dan efisien di akhir program pendampingan.

3.4. Pembahasan

Pendampingan yang diberikan kepada mitra UMKM dalam penggunaan aplikasi Griyo Pos sangat penting untuk mencapai tujuan efisiensi dan pertumbuhan bisnis yang lebih baik. Dalam hal ini, keterlibatan masyarakat, khususnya pemilik dan pengelola UMKM, sangat penting dalam keberhasilan implementasi Griyo Pos. Proses ini diawali dengan pelatihan yang diberikan oleh pendamping, mencakup pengoperasian dasar hingga pemanfaatan fitur-fitur aplikasi. Selanjutnya, mitra UMKM turut aktif dalam memberikan masukan terhadap kebutuhan spesifik mereka sehingga pelatihan aplikasi dapat disesuaikan. Setelah pelatihan, mitra UMKM mulai menerapkan aplikasi

secara mandiri dalam pengelolaan bisnisnya. Disisi lain, pendamping berperan sebagai fasilitator dan motivator melalui edukasi dan sosialisasi manfaat digitalisasi, bimbingan dan pelatihan, serta monitoring dan evaluasi secara berkala.

Setelah melakukan pendampingan aplikasi Griyo Pos, mitra UMKM telah menguasai penggunaan aplikasi Griyo Pos dibuktikan dengan terlihat adanya perubahan pada pencatatan dan pengelolaan keuangan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi pembukuan digital yang memudahkan dalam pemantauan stok bahan baku dan inventaris, serta arus kas masuk dan keluar yang dapat mendorong pertumbuhan bisnis UMKM Angkringan Kasih Sayang. Ratnasari (2024) dan Roni, dkk. (2023) juga melakukan penelitian yang sama yaitu implementasi Griyo Pos pada pencatatan keuangan UMKM, hasilnya juga menunjukkan adanya peningkatan pengelolaan keuangan dengan seperti meminimalkan kesalahan pencatatan transaksi, mempercepat proses kerja kasir, membantu dalam mengelola pendapatan, pengeluaran serta arus kas bisnis. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa aplikasi Griyo Pos dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi pencatatan keuangan di berbagai sektor yang berbeda. Namun, masih terdapat keterbatasan pada fitur aplikasi ini, karena masih belum adanya jurnal dan laporan keuangan yang komprehensif.

4. Kesimpulan

Penerapan aplikasi keuangan pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memberikan manfaat yang signifikan dalam pemantauan dan pemahaman terhadap perkembangan usaha dan keuangan mereka. Namun, UMKM seringkali menghadapi kesulitan dalam melakukan pencatatan dan pembukuan secara rutin. Salah satu UMKM yang menghadapi masalah tersebut yaitu Angkringan Kasih Sayang yang bergerak di bidang kuliner. Pemilik usaha ini membutuhkan bantuan untuk menyusun proses pencatatan yang terstruktur guna memungkinkan pemantauan inventaris secara teratur. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan pelatihan dengan memberikan bimbingan dan pemahaman dasar tentang pencatatan dan pembukuan sederhana. Pelatihan ini dilakukan dengan memanfaatkan teknologi melalui aplikasi berbasis smartphone bernama Griyo Pos. Tahap awal melibatkan identifikasi masalah dan tantangan yang dihadapi oleh UMKM Angkringan Kasih Sayang, yang dilakukan melalui wawancara dengan pemilik usaha untuk memahami kondisi keuangan, sistem pencatatan yang digunakan, dan hambatan yang mungkin dihadapi. Berdasarkan hasil identifikasi masalah, Griyo Pos dipilih sebagai media pendampingan karena kemudahannya dalam pencatatan keuangan Angkringan Kasih Sayang. Pelatihan dimulai dengan membimbing mitra dalam mengunduh aplikasi, serta menginput data inventaris barang, modal awal, utang, piutang, dan beban operasional. Evaluasi terhadap pelatihan ini menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam pencatatan dan pembukuan Angkringan Kasih Sayang, diantaranya kemampuan menentukan laba dengan lebih pasti, pengawasan stok bahan baku yang lebih efisien, serta transparansi perputaran modal yang memungkinkan penggunaan modal untuk pengadaan bahan baku dan peralatan. Hasil dari pelatihan yang telah dilakukan ini sudah mencapai tujuan dari diadakannya penelitian ini, yaitu mitra pendampingan kami Angkringan Kasih Sayang sudah beralih dari pencatatan secara manual menjadi digital, yang dapat memudahkan dalam memantau inventaris usaha dan memantau arus kas dan keluar, sehingga dapat memudahkan dalam pengambilan keputusan untuk mengoptimalkan penggunaan dana usaha.

5. Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Aristanti Widyaningsih, S.Pd., M.Si., CPA., CRMP., CSRS., CSP., CGRCP., selaku Kepala Program Studi Akuntansi Universitas Pendidikan Indonesia atas bimbingan dan dukungannya dalam pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Ibu Mimin Widaningsih, S.Pd., M.Si., ChFI yang telah memberikan arahan dan masukan berharga stambuelama proses penelitian. Tidak lupa, kami juga berterima kasih kepada UMKM Angkringan Kasih Sayang yang telah bersedia menjadi mitra dalam kegiatan ini, serta kepada semua pihak yang terlibat dalam pelatihan penggunaan aplikasi Griyo Pos.

6. Referensi

Cantika, Y. (2023). Kontribusi UMKM dalam perekonomian Indonesia. *FajarHarapan.id*. Diakses melalui <https://www.fajarharapan.id/kontribusi-umkm-dalam-perekonomian-indonesia/>

- Danita, M. S., Sabriena, D., Utomo, R., & Jayanti, F. A. (2023). Pendampingan UMKM dalam pengelolaan keuangan dan digital marketing pada Cemilan Pawon Reza serta seminar tentang tata kelola keuangan berbasis aplikasi demi UMKM profesional. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia Sejahtera*, 2(4), 131–137. <https://doi.org/10.59059/jpmis.v2i4.761>
- Grengan, H. F. A. P., Putri, M. R. R., Cahyono, A. R., Sinansari, A. R., Nuzuliyani, D. F., Anjarwanto, R., & Arum, D. P. (2022). Pelatihan pencatatan keuangan berbasis aplikasi keuangan digital pada UMKM di Kelurahan Ngadirejo Kota Blitar. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 98–103. https://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/KARYA_JPM/article/view/170
- KADIN Indonesia. (2023). *Data dan statistik UMKM*. KADIN Indonesia. Diakses melalui <https://kadin.id/data-dan-statistik/umkm-indonesia/>
- Kurniawan, A., Fadhillah, I. H., Natalia, L., Rahma, T. M., & Mediawati, E. (2023). Pencatatan keuangan UMKM dengan aplikasi mobile dan strategi pemasaran dengan pembuatan konten visual. *Abdimasku: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(3), 922–929.
- Pakpahan, Y. E. (2021). Pengaruh kualitas laporan keuangan terhadap kinerja usaha UMKM. *INVENTORY: Jurnal Akuntansi*, 5(1), 10–18.
- Ratnasari, R. F. (2024). Implementasi sistem informasi akuntansi penjualan berbasis aplikasi Android untuk meningkatkan efektivitas pengendalian internal di Mbelitar Kocak. *Jurnal Riset Mahasiswa Ekonomi (RITMIK)*, 6(2), 178–189.
- Roni, Kharisma, A. S., Wahidin, Setiadi, R., Laela, A. Z., & Yanti, S. D. (2023). Pelatihan penggunaan aplikasi pencatatan keuangan bagi peternakan puyuh di Kecamatan Bulakamba. *Community Development Journal*, 4(3), 5945–5952.
- Santiago, M. D. & Estiningrum, S. D. (2021). Persepsi dan pemahaman pelaku usaha terhadap pentingnya laporan keuangan pada UMKM. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 199–205. <https://doi.org/10.23887/ekuitas.v9i1.34373>
- Silvera, D. L., Heriyani, & Suri, P. I. (2024). Peningkatan literasi keuangan pada UMKM Lapis Angso Duo Jambi melalui pelatihan dan pendampingan pembukuan sederhana menggunakan aplikasi UKM. *Journal of Global Economic Research*, 1(1), 24–30. <https://doi.org/10.62194/nz3rr717>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PENINGKATAN KETAHANAN PANGAN MELALUI OPTIMALISASI AKUAPONIK DI POSBINDU DAHLIA RW 01 PETUKANGAN SELATAN, PESANGGRAHAN, JAKARTA SELATAN

Sugeng Priyanto*, Yugi Setyarko, Mia Laksmiwati, Indah Rahayu

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Budi Luhur

**Surel Penulis Koresponden : sugeng.priyanto@budiluhur.ac.id*

ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan hal yang sangat penting dan strategis bagi daerah pinggiran kota akibat adanya alih fungsi lahan pertanian menjadi wilayah pemukiman. Akuaponik adalah salah satu sistem pertanian yang memadukan budidaya perikanan dan budidaya tanaman khususnya sayuran tanpa media tanah di lahan minim. Tujuan kegiatan pengabdian ini mengenalkan kepada masyarakat khususnya Pos Binaan Terpadu Dahlia RW 01 Petukangan Selatan, Pesanggrahan, Jakarta Selatan tentang pertanian terintegrasi yaitu akuaponik sehingga dapat memaksimalkan lahan kosong disekitar Pos Binaan Terpadu Dahlia RW 01 menjadi lebih produktif, tidak kumuh serta dapat membantu perekonomian serta ketahanan pangan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat teknologi akuaponik ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research*, diberikan penyuluhan, pelatihan dan pembinaan serta terakhir adanya evaluasi dan monitoring berkelanjutan dari pihak pelaksana program. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan pertanian terintegrasi melalui teknologi akuaponik bisa diterima oleh Pos Binaan Terpadu Dahlia. Terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota Pos Binaan Terpadu Dahlia mengenai teknologi akuaponik serta program pengabdian ini dapat membantu perekonomian dan ketahanan pangan masyarakat khususnya Pos Binaan Terpadu Dahlia dari hasil budidaya ikan dan sayuran terintegrasi.

Kata Kunci

Ketahanan pangan; Akuaponik

1. Pendahuluan

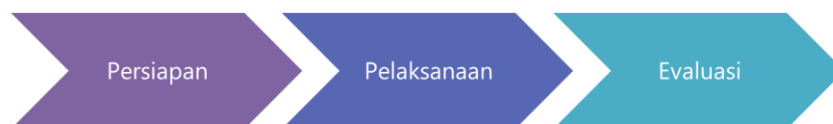
Pos Binaan Terpadu Dahlia RW 01 merupakan Kelurahan Petukangan Selatan yang ada di Kecamatan Pesanggrahan Jakarta Selatan, selaras dengan keadaan perkotaan, Kecamatan Pesanggrahan adalah kawasan perkotaan padat penduduk dengan tingginya pertumbuhan penduduk yang ada. Dengan laju pertumbuhan penduduk berdampak alih fungsi lahan pertanian menjadi pemukiman membuat menurunnya fungsi dan produktivitas yang dapat di hasilkan dari segi pertanian. Hal tersebut berpengaruh pada tingkat kemandirian masyarakat dalam melakukan budidaya pertanian. Pemanfaatan lahan sempit atau pekarangan rumah dapat menjadi salah satu alternatif dalam melakukan budidaya pertanian. Metode akuaponik menjadi jawaban atas kebutuhan budidaya dalam permasalahan lahan yang sangat minim, dengan akuaponik diharapkan meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sebagai solusi dalam meningkatkan ketahanan pangan. Penerapan akuaponik dapat meningkatkan ketahanan pangan dan menjual hasilnya ke pasar dengan nilai jual yang sangat tinggi (Obirikorang, dkk., 2021). Dengan pemanfaatan akuaponik yang menghubungkan kembali penduduk perkotaan dengan produksi pangan, sehingga meningkatkan pangan yang berpenghasilan rendah (Goddek, 2019).

Akuaponik merupakan teknik yang menggabungkan budidaya sayuran dan ikan dalam waktu bersamaan. Perpaduan budidaya ini memberi keuntungan karena kotoran ikan akan memberikan nutrisi bagi sayuran, sedangkan sayuran menyumbangkan oksigen untuk ikan (Sidiq, dkk., 2023). Akuaponik adalah cara alternatif dalam melakukan budidaya tanaman dan ikan dalam satu wadah. Metode akuaponik memadukan budidaya pertanian dengan budidaya perikanan secara tertutup. Akuaponik memiliki banyak manfaat yaitu menghasilkan dua produk berupa sayuran dan ikan, sangat hemat air, tidak membutuhkan tanah, kontrol yang lebih tinggi pada produksi menyebabkan kerugian yang lebih rendah, mencegah limbah akuakultur mencemari daerah aliran sungai terdekat, dapat digunakan di lahan yang minim (Hastika, 2022).

Pengabdian ini bertujuan mengenalkan kepada Posbindu Dahlia yang di kelola oleh para ibu warga RW 01 mengenai akuaponik. Sistem akuaponik sangat cocok untuk pertanian perkotaan (*urban farming*), karena sangat efisien penggunaan ruangan/lahan, dan jumlah air yang diperlukan jauh lebih sedikit dibanding sistem pertanian konvensional. Hasil dari akuaponik dalam skala rumah tangga selain dapat dikonsumsi secara pribadi, serta dapat dipasarkan secara langsung atau dilakukan Posbindu yang pada akhirnya dapat membantu perekonomian serta membantu menguatkan ketahanan pangan masyarakat.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (Sidiq, dkk., 2023), yang berarti dilakukan secara partisipatif di antara warga masyarakat dalam suatu komunitas dengan lima prinsip yang dijadikan sebagai acuan: 1) Mengetahui (*to know*), proses pemikiran yang subjektif dan observasi tim pengabdian terhadap situasi masyarakat yang ada di Pos Binaan Terpadu (Posbindu) Dahlia RW 01 Petukangan Selatan, Pesanggrahan, Jakarta Selatan; 2) Memahami (*to understand*), menganalisis masalah yang terjadi di masyarakat terkait ketahanan pangan; 3) Merencanakan (*to plan*), diskusi perencanaan untuk merumuskan masalah yang dihadapi desa setempat agar disusun pelaksanaan kegiatan pengabdian; 4) Melancarkan aksi (*to action*), tim melaksanakan budidaya akuaponik; 5) Refleksi (*to reflection*), yang merupakan diskusi lanjut usai pelaksanaan untuk mengukur keberhasilan pengabdian. Adapun kegiatan pengabdian meliputi beberapa tahapan seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan kegiatan pengabdian

Berdasarkan gambar tahapan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan cara:

1. Persiapan
 - Diskusi dengan ibu-ibu anggota Posbindu Dahlia RW 01 secara intensif terkait masalah yang dialami dan solusi yang diharapkan.
 - Diskusi tim pengabdian untuk menyamakan persepsi dan mempersiapkan segala keperluan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan.
2. Pelaksanaan
 - Penyuluhan pada ibu-ibu anggota Posbindu Dahlia RW 01 tentang pentingnya pemanfaatan lahan yang minim di lingkungan Posbindu Dahlia RW 01 agar dapat membantu memenuhi kebutuhan sayur mayur dan ikan sehari-hari serta dapat membantu anggota atau masyarakat meningkatkan perekonomian, metode yang dilakukan: ceramah, diskusi dan tanya jawab.
 - Pelatihan pembuatan instalasi media akuaponik, metode yang digunakan dalam pelatihan: demonstrasi atau praktik percontohan secara langsung agar ibu-ibu anggota pos binaan terpadu Dahlia RW 01 terampil membuat akuaponik, diskusi dan tanya jawab. Berikut cara pembuatan akuaponik:
 - a. Menyiapkan media tanam menggunakan pipa paralon sistem akuaponik
 - 1) Pipa paralon yang mempunyai fungsi mengalirkan air kolam fiber ke sayuran
 - 2) Pompa otomatis untuk mengalirkan air kolam fiber ke tanaman yang ada di pipa paralon
 - 3) Menyiapkan benih sayuran seperti; sawi, selada, kangkung dan sayur lainnya pada media *rockwall* sampai bibit sayuran berdaun 4
 - 4) Setelah bibit sayuran berdaun 4, bibit sayuran dipindahkan dan dimasukkan kedalam netpot yang diberi kain flanel, kemudian di masukan ke dalam lubang-lubang pipa paralon yang sudah dialiri air melalui pompa otomatis yang berasal dari kolam fiber ikan.
 - b. Media ikan dalam kolam fiber
 - 1) Menyiapkan kolam fiber (ukuran kolam fiber disesuaikan dengan kondisi yang ada)
 - 2) Masukan ikan beserta airnya kedalam kolam fiber
 - 3) Ikan yang umum digunakan ikan nila, lele dan patin. Masukan pompa air otomatis kedalam

kolam fiber yang sudah dihubungkan dengan pipa penyalur air ke dalam paralon yang berisi sayuran

- 4) Pompa air otomatis dihidupkan maka sistem akuaponik berjalan.
 - Pelatihan pemeliharaan peralatan akuaponik agar hasilnya sesuai yang diharapkan serta berkelanjutan, metode yang digunakan dalam pelatihan: demonstrasi, diskusi dan tanya jawab.
3. Evaluasi/Monitoring
Evaluasi dilakukan dengan melihat hasil pemahaman ibu-ibu anggota Pos Binaan Terpadu RW01 yang mengikuti penyuluhan dan pelaksanaan.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam rangkaian kegiatan ini tim pengabdian kepada masyarakat FEB Universitas Budi Luhur. Hasil pengabdian bahwa mitra kerja ditentukan yaitu Pos Binaan Terpadu RW 01. Pemilihan mitra kerja dilakukan setelah melakukan survei dan pertemuan dengan Ketua Rukun Warga 01 dan Kepala LMK. Posbindu Dahlia RW 01 aktif dalam melakukan kegiatan dan pengembangan, hal tersebut menjadi dasar pemilihan mitra kerja. Anggota Posbindu Dahlia yang ikut dalam kegiatan yaitu 15 orang. Secara umum pendidikan peserta baik namun berdasar kuesioner menunjukkan 2 peserta pelatihan pernah mengetahui pembuatan akuaponik namun belum pernah mengetahui bagaimana cara mengoperasikannya secara efisien.

Minimnya pengetahuan tentang akuaponik anggota Posbindu Dahlia, menarik perhatian tim pengabdian kepada masyarakat FEB untuk berbagi pengetahuan tentang pertanian integratif dengan penerapan akuaponik. Metode dalam pelatihan pembuatan akuaponik butuh keaktifan peserta. Anggota Posbindu Dahlia merespon metode tersebut, sehingga seluruh peserta mengikuti kegiatan sampai selesai serta meminta tim pengabdian untuk mendampingi mitra kerja dalam kelanjutan kegiatan. Berdasarkan hal tersebut tim pengabdian kepada masyarakat merespon dengan melakukan keberlanjutan kegiatan pendampingan anggota Posbindu Dahlia berupa peninjauan yang dilakukan setiap 1 minggu selama 3 bulan untuk melihat anggota Posbindu Dahlia dalam pembuatan serta pengoperasian akuaponik. Pada saat kegiatan pelaksanaan, anggota Posbindu Dahlia 100% dapat membuat serta mengoperasikan akuaponik dengan baik. Pendampingan dan peninjauan dilakukan selama 3 bulan menunjukkan anggota Posbindu Dahlia dapat mengoperasikan sistem akuaponik secara mandiri.

Kegiatan pengabdian yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi Pos Binaan Terpadu Dahlia RW 01 mencakup beberapa hal yaitu:

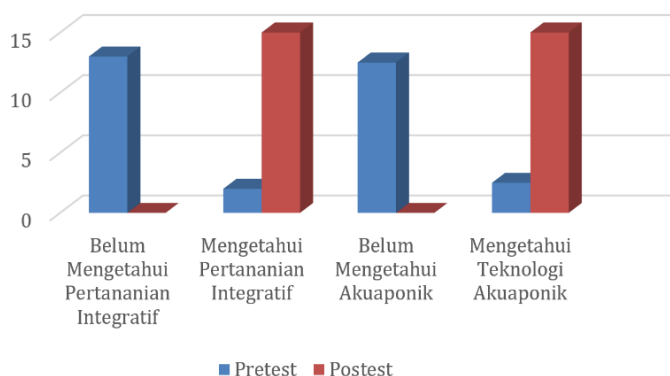
- a. Aspek Lingkungan
Masyarakat pedesaan ke kota menyebabkan berbagai permasalahan lingkungan salah satunya terjadi konversi lahan, area yang seharusnya digunakan untuk pertanian namun dijadikan perumahan. Lingkungan yang sehat sering tidak kita perhatikan karena kesibukan atau ketidakpedulian terhadap sesama, sehingga lingkungan menjadi tidak terawat (Ritonga, dkk., 2023). Posbindu Dahlia RW 01 terkadang tidak tahu tentang menjaga kebersihan lingkungan dan memanfaatkan lahan mimim. Posbindu Dahlia RW 01 menyadari bahwa dengan menjaga kebersihan lingkungan dan memanfaatkan lahan dapat menciptakan lingkungan aman, bersih sejuk dan menambah pendapatan warga. Penerapan akuaponik ini membantu ibu-ibu anggota Posbindu Dahlia RW 01 menambah pendapatan serta peduli terhadap lingkungan.
- b. Aspek Teknologi
Budidaya ikan dan sayur mayur dengan cara tradisional yang dilakukan oleh Posbindu Dahlia RW 01 selama ini belum optimal, dimana masih ada ruang di sekitar kolam/tempat bercocok tanam yang belum dimanfaatkan. Pemecahan masalah yang dilakukan tim pengabdian masyarakat FEB Universitas Budi Luhur mengenalkan dan menerapkan sistem akuaponik yang terintegrasi dengan budi daya ikan dan sayur mayur. Akuaponik di tersebut dipasang di atas kolam ikan menggunakan rangkaian pipa paralon yang saling terhubung, pipa paralon dilubangi dan dilengkapi dengan media tanam. Hasil pembibitan sayuran; sawi, selada, kangkung, pakcoy yang berdaun 4 dipindah tanam dirangkaian akuaponik yang sudah disiapkan.
- c. Aspek Ekonomi
Dengan adanya pandemi Covid 19 hampir semua bidang kegiatan ekonomi di wilayah RW 01 terdampak, diantaranya UMKM. Demikian juga yang dialami oleh Posbindu Dahlia RW 01 sulitnya memenuhi pakan ikan, sayuran dan penjualan hasil panen. Pasca pandemi Covid 19 kondisi perekonomian Posbindu Dahlia RW 01 mulai membaik. Dengan penerapan akuaponik pada budidaya ikan nila, lele dan sayur mayur yang integratif

semakin mendorong dan membantu pemulihan perekonomian Posbindu Dahlia RW 01.

Penyuluhan dilakukan kepada semua anggota Posbindu Dahlia RW 01 Petukangan Selatan ([Gambar 2](#)). Tujuan yang ingin dicapai dari penyuluhan yaitu memberikan persamaan pemahaman mengenai maksud dan tujuan kegiatan serta rencana yang akan dilaksanakan. Pada penyuluhan dilakukan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui tingkat pemahaman anggota Posbindu Dahlia terhadap pertanian dan teknologi yang akan diterapkan. Secara umum dari hasil *pretest* menggambarkan bahwa mitra kerja adalah anggota Posbindu Dahlia belum memiliki pengetahuan dan kemampuan yang cukup untuk menerapkan teknologi akuaponik namun setelah diadakan penyuluhan, diskusi mengenai sistem akuaponik terdapat perubahan yakni anggota Posbindu Dahlia sudah mengetahui dan paham tentang pertanian integratif, teknologi akuaponik, manfaatnya serta cara penggunaannya ([Gambar 3](#)). Kegiatan penyuluhan yang dilakukan dapat terlihat pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Penyuluhan pertanian integratif dan teknologi akuaponik



Gambar 3. Hasil *posttest* dan *pretest*

Pelatihan pembuatan akuaponik meliputi proses perancangan, pemasangan dan tes coba. Akuaponik merupakan kombinasi hidroponik dengan akuakultur yang menghasilkan simbiosis mutualisme atau saling menguntungkan. Pada pelatihan dijelaskan jenis-jenis model akuaponik, mulai dari model tunggal *Deep Flow Technique*, aliran atas, rak sayuran bertingkat sampai model rakit apung ([Zulhelman, dkk., 2016](#)). Sistem kerja akuaponik adalah air mengandung nutrisi yang berasal dari budidaya ikan dimanfaatkan sebagai nutrisi untuk tanaman. Nutrisi dikonsumsi oleh tanaman sekaligus membantu menjernihkan air yang dikembalikan ke kolam. Pada proses ini mikroba melakukan demineralisasi sehingga menciptakan ekosistem yang berkelanjutan, dengan bantuan mikro organisme tanaman dan ikan dapat berkembang. Komponen utama pada sistem akuaponik yaitu ikan, tanaman (sayuran), tempat tumbuh ikan dan tempat pertumbuhan tanaman. komponen tambahannya seperti filter air, komponen pipa, jenis tempat tumbuh tanaman dan jumlah sirkulasi air.

Sistem akuaponik mempunyai kelebihan dan kekurangan ketika diaplikasikan di kolam. Menurut [Sufiyanto, dkk. \(2021\)](#) keuntungan sistem akuaponik antara lain: (1) Dapat menghasilkan produk ikan dan sayuran secara bersama-sama; (2) Mampu diimplementasikan di lahan yang sempit; (3) Hasil produk ikan dan sayuran tersebut bersifat organik; dan (4) Lebih hemat dalam pemanfaatan air. Sistem akuaponik juga memiliki kekurangan diantaranya: (1) Sistem sirkulasi membutuhkan energi listrik untuk menggerakkan pompa air; (2) Memerlukan keahlian yang khusus dalam pengoperasiannya; dan (3) Biaya instalasi lebih mahal.

Pendampingan dilakukan agar anggota Posbindu Dahlia tidak bingung ketika dalam melaksanakan kegiatan

ada yang belum diketahui, seperti pemasangan pompa air dan instalasi akuaponik (**Gambar 4**). Selain pendampingan teknis juga pendampingan pada penjualan produk yang dihasilkan anggota Posbindu Dahlia (ikan dan sayuran). Metode pemasaran yang dilakukan anggota Posbindu Dahlia setelah kegiatan masih dengan cara menjual produk ke masyarakat khususnya RW 01, dan penjualan di media sosial seperti grup *Whatsapp* dan *Instagram*.



Gambar 4. Pembuatan akuaponik

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kegiatan pengabdian yang telah dilakukan memberikan perubahan kepada anggota Posbindu Dahlia. Proses ini dilakukan untuk mengetahui kesiapan, kesungguhan, keinginan yang kuat dari anggota Posbindu Dahlia terhadap program yang dilaksanakan. Selain itu juga untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dan perbaikan jika ada kekurangan.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan berjalan dengan lancar serta seluruh target yang dirancang dapat terpenuhi. Melalui kegiatan pengabdian ini dapat memberikan perubahan pada pengetahuan dan perilaku mitra, seperti pengetahuan mengenai teknologi akuaponik, kebersihan lingkungan, meningkatkan perekonomian dan ketahanan pangan Pos Bindu Dahlia RW 01. Dari kegiatan ini diharapkan anggota ibu-ibu Pos Binaan Terpadu Dahlia RW 01 Petungkans Selatan dapat memanfaatkan lahan minim, memaksimalkan penerapan teknologi akuaponik dan peduli kebersihan lingkungan.

5. Referensi

- Goddek, S., Joyce, A., Kotzen, B., & Burnell, G. M. (2019). *Aquaponics food production systems: Combined aquaculture and hydroponic production technologies for the future*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15943-6>
- Hastika, A. D. (2022). *Pemanfaatan akuaponik sebagai upaya peningkatan ketahanan pangan pada masa pandemi Covid-19 Kabupaten Bone* [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. [https://repositori.uin-alauddin.ac.id/21404/1/Aprilia Dwi Hastika_70200117063.pdf](https://repositori.uin-alauddin.ac.id/21404/1/Aprilia%20Dwi%20Hastika_70200117063.pdf)
- Obirikorang, K. A., Sekey, W., Gyampoh, B. A., Ashiagbor, G., & Asante, W. (2021). Aquaponics for improved food security in Africa: A review. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.705549>
- Ritonga, A. M., Masrukhi, & Mustaufik. (2023). Pengembangan sistem akuaponik pada budidaya ikan integratif sebagai upaya peningkatan pendapatan petani aquaponic system. *Berdikari: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 5(2), 66–75.
- Sidiq, R. S. S., Sugiyanto, S., Sinaga, E. E., Purba, I. D. A., Situmorang, N. Y., Situmorang, T. S., Sihombing, R. L., Siringo-Ringo, A. S., Manurung, J. K., Harijanja, I. M. P., Situmeang, F. P. A., & Agustina, Y. (2023). Penguatan ketahanan pangan melalui budidaya akuaponik di Desa Rimbo Panjang Kabupaten Kampar. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 445–451. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i1.2476>
- Sufiyanto, S., Anam, M. M., & Zubizaretta, Z. D. (2021). Aquaponic system development as an educational tourism destination in Sukowilangun Village, Malang Regency. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(4), 465–477. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v6i4.5190>
- Zulhelman, Z., Ausha, H. A., & Ulfa, R. M. (2016). Pengembangan sistem smart aquaponik. *Jurnal Politeknologi*, 15(2), 181–186. <https://doi.org/10.32722/pt.v15i2.848>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PEMETAAN PENGELOLAAN LIMBAH USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) SECARA PARTISIPATIF DI PADUKUHAN JABAN KABUPATEN SLEMAN

**Ananda Muhammad Akbar*, Eca Khoirun Min Alvi Syahrin, Eliya Afifatun Nichlah,
M. Teguh Surya Susanto, Shofwatul 'Uyun, Eka Sulistiyowati, Dien F. Awaliyah**

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

*Surel Penulis Koresponden : 21106060017@student.uin-suka.ac.id

ABSTRAK

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan suatu usaha dagang yang dikelola oleh perseorangan atau badan usaha yang merujuk pada usaha ekonomi produktif dengan kriteria yang ditetapkan oleh Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008. UMKM skala rumah tangga menghasilkan berbagai jenis sampah, baik organik maupun anorganik. Hanya saja, sebagian besar UMKM memiliki keterbatasan akses terhadap praktik pengelolaan limbah yang baik, sehingga mereka sangat tergantung pada petugas pengangkut sampah. Untuk mengatasi permasalahan pengelolaan limbah di UMKM, perlu diperkenalkan model pengelolaan pembuangan limbah secara partisipatif. Intervensi pelaksanaan pengelolaan limbah dilakukan melalui program pengabdian masyarakat UIN Sunan Kalijaga, yang bekerja sama dengan UMKM di Padukuhan Jaban, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Hasilnya adalah *Participatory Mapping* alur pengelolaan limbah dan inventarisasi limbah yang dihasilkan. Intervensi pada masyarakat dilakukan melalui kegiatan observasi partisipatif yang berupa pengamatan langsung, wawancara, dan diskusi dengan pelaku usaha. Hasil observasi menunjukkan bahwa secara umum pengolahan sampah UMKM di Dusun Jaban sudah cukup baik. Pelaku UMKM sadar akan pentingnya mengolah sampah agar tidak mencemari lingkungan sekitar.

Kata Kunci

UMKM; Limbah; Inventarisasi

1. Pendahuluan

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan suatu usaha dagang yang dikelola oleh perseorangan atau badan usaha yang merujuk pada usaha ekonomi produktif dengan kriteria yang ditetapkan oleh Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 (Mutrofin, dkk., 2021). Pada proses produksinya UMKM akan menghasilkan berbagai jenis sampah. Sampah yang dihasilkan dapat berupa sampah organik dan anorganik. Sampah organik atau yang juga disebut sebagai sampah basah merupakan sampah yang berasal dari makhluk hidup dan sangat mudah untuk terurai (*degradable*) (Shitophyta, dkk., 2021). Contoh dari limbah organik adalah sisa makanan, sampah dapur, dan dedaunan (Suraya, dkk., 2021). Selain berbagai contoh limbah organik yang biasa dikenal oleh masyarakat, terdapat beberapa limbah organik yang memiliki kadar racun tinggi seperti sisa obat, baterai bekas, dan air aki (Meyrena & Amelia, 2020). Sedangkan, sampah anorganik merupakan sampah yang sulit untuk terurai (*undegradable*) (Zuraidah, dkk., 2022). Contoh dari sampah anorganik ini adalah plastik, kaleng, kertas, dan logam (Yunus, dkk., 2022). Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2023), timbulan sampah di DI Yogyakarta pada tahun 2021 sebesar 39,87% diantaranya tergolong kategori sampah organik dan 53% lainnya tergolong kategori sampah anorganik. Sedangkan, pada tahun 2022 sebesar 45,09% dari timbulan sampah tergolong kategori sampah organik dan 52,68% lainnya tergolong kategori sampah anorganik. Jumlah timbulan sampah tersebut terlihat meningkat dari tahun ke tahun. Khususnya di Yogyakarta sampah organik mengalami kenaikan dan sampah anorganik mengalami sedikit penurunan dari tahun 2021 ke tahun 2022.

Berbagai sampah yang dihasilkan tersebut akan berdampak pada pencemaran lingkungan hidup apabila tidak dikelola secara tepat. Pencemaran yang dapat disebabkan oleh sampah UMKM diantaranya adalah menurunnya kualitas badan air akibat pembuangan air limbah bekas cuci, bau yang tidak sedap akibat penguraian pada sampah yang tidak dikelola dengan baik, dapat berpotensi membahayakan kesehatan manusia seperti menyebabkan penyakit diare, penyakit kulit, dan lain sebagainya (Utami, dkk., 2023).

Dusun Jaban yang terletak di bantaran Sungai Boyong tercatat memiliki beberapa UMKM di bidang pengelolaan makanan, *laundry*, dan salon. Kegiatan produksi tersebut tidak diiringi dengan akses terhadap pengelolaan sampah yang baik. Selama ini sampah hanya dikumpulkan dan diangkut oleh petugas. Kondisi tersebut menjadi sangat rawan mengingat mulai tanggal 23 Juli 2023 hingga 5 September 2023 diberlakukan penutupan TPA Piyungan yang menjadi tempat pengolahan akhir sampah Dusun Jaban dan terbatasnya lahan pembuangan (Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta, 2023). Berdasarkan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan, pendataan sampah rumah tangga dan minyak jelantah dengan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi merupakan langkah awal yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal sehingga selanjutnya dapat disusun rencana pengelolaan sampah yang diperlukan (Montororing, dkk., 2023). Oleh sebab itu, untuk mengatasi persoalan pengelolaan limbah di Dukuh Jaban, diperlukan pengenalan model pengelolaan sampah secara partisipatif. Langkah awal yang perlu dilakukan adalah pemetaan limbah dan inventarisasi langkah pengelolaan yang telah dilakukan oleh pelaku UMKM.

2. Metode

Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa UIN Sunan Kalijaga dalam program pengabdian masyarakat bertujuan untuk membuat inventarisasi limbah UMKM di Dusun Jaban, Sinduharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta, khususnya pada RT 04, RT 05, dan RT 06. Penelitian yang dilakukan memfokuskan pada UMKM berbasis pangan dan non-pangan yang menghasilkan limbah dalam kategori organik dan anorganik. Inventarisasi limbah UMKM dilakukan dengan metode *participatory mapping* dengan melibatkan masyarakat Dusun Jaban khususnya yang memiliki UMKM. Metode ini digunakan karena dapat memberikan gambaran secara mendetail mengenai limbah yang dihasilkan dan bagaimana pengelolaan limbah yang dilakukan oleh pelaku UMKM dengan melibatkan masyarakat dalam sebuah forum diskusi. Tim pengabdian masyarakat berdiskusi secara aktif dengan masyarakat untuk membuat pemetaan limbah UMKM. Selain itu, keterlibatan masyarakat dalam pemetaan sangat membantu dalam mengidentifikasi lokasi-lokasi limbah tersebut berada.

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa teknik, seperti observasi langsung dengan mendatangi lokasi UMKM, melakukan wawancara dengan 17 pemilik atau pengelola UMKM, serta melakukan dokumentasi sebagai pendukung penelitian. Responden yang dilibatkan dalam penyusunan inventori limbah adalah warga RT 04, RT 05, dan RT 06 yang memiliki UMKM berbasis pangan, seperti warung makan, dan non-pangan, seperti salon dan *laundry*, dengan total responden 17 orang. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 17 hingga 19 September 2023 di UMKM Dusun Jaban, khususnya RT 04, RT 05, dan RT 06. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan mengelompokkan limbah berdasarkan kategori limbah organik dan anorganik. Analisis dilakukan dengan pendekatan kualitatif, yaitu dengan mengelompokkan jenis limbah berdasarkan kategori organik dan anorganik, kemudian membuat persentase limbah yang dihasilkan. Hasil penelitian ini yaitu inventori limbah UMKM Dusun Jaban yang dilengkapi dengan keterangan jenis limbah dan cara pengelolaannya. Inventori tersebut diharapkan dapat membantu pemangku kepentingan, seperti kepala dukuh setempat dalam melakukan perencanaan strategis pengelolaan limbah UMKM secara efisien dan berkelanjutan. Dengan adanya kegiatan pemetaan limbah yang mendetail, diharapkan masyarakat Dusun Jaban, khususnya pemilik UMKM lebih memahami pentingnya pengelolaan limbah yang baik dan menyadari dampak sampah bagi lingkungan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Observasi

Observasi langsung dilakukan untuk memahami kondisi aktual pengelolaan limbah di Dusun Jaban. Observasi ini merupakan langkah awal yang krusial untuk mengidentifikasi tantangan serta peluang dalam meningkatkan sistem pengelolaan limbah. Kegiatan ini melibatkan pemangku kepentingan lokal, seperti ketua RT dan ketua Komunitas Penggiat Lingkungan Sungai (KPLS), yang berperan penting dalam mengoordinasikan pelaksanaan observasi di lapangan. Observasi ini menargetkan UMKM di RT 04, RT 05, dan RT 06, dengan fokus pada pemetaan jenis limbah yang dihasilkan serta metode pengelolaan limbah yang diterapkan.

Observasi lapangan menemukan bahwa mayoritas UMKM di Dusun Jaban bergerak di sektor makanan dan menghasilkan limbah organik dalam jumlah signifikan, seperti sisa sayuran, sisa makanan, dan air rebusan. Di sisi lain, limbah anorganik seperti plastik dan botol kemasan juga cukup banyak dihasilkan, terutama dari UMKM yang bergerak di bidang jasa seperti *laundry*. Temuan awal ini menjadi dasar penting dalam menentukan langkah-

langkah intervensi pengelolaan limbah yang lebih terarah.

3.2. Wawancara dan pengambilan data

Metode wawancara mendalam digunakan untuk menggali lebih jauh informasi terkait praktik pengelolaan limbah yang dilakukan oleh pelaku UMKM. Wawancara dilakukan secara langsung oleh tim pengabdian masyarakat kepada 17 UMKM di wilayah RT 04, RT 05, dan RT 06, dengan pertanyaan yang mencakup jenis limbah yang dihasilkan, teknik pengelolaan yang sudah dilakukan, serta kendala yang dihadapi dalam pengelolaan limbah sehari-hari (Gambar 1). Pelaku UMKM beserta tim pengabdian masyarakat kemudian berdiskusi secara aktif mengenai beberapa pertanyaan mengenai limbah UMKM.



Gambar 1. Dokumentasi wawancara dengan salah satu pelaku UMKM

Hasil wawancara dan diskusi dengan pelaku UMKM menunjukkan bahwa sebagian besar pelaku UMKM telah memiliki kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah, terutama limbah organik. Para pelaku UMKM memanfaatkan limbah organik seperti sisa sayuran dan sisa makanan sebagai pakan ternak atau pupuk untuk tanaman. Namun, pengelolaan limbah anorganik masih terbatas pada pembuangan langsung ke tempat sampah, tanpa adanya upaya daur ulang. Tabel 1 merangkum data yang diperoleh dari wawancara terkait jenis limbah yang dihasilkan dan cara pengolahannya.

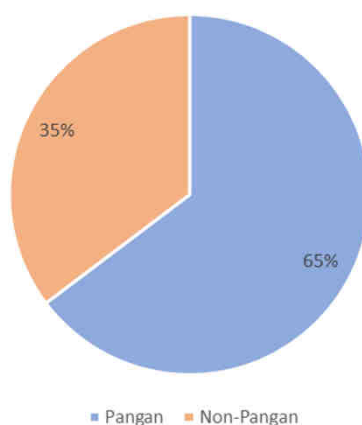
Tabel 1. Jenis limbah UMKM yang diperoleh dari hasil wawancara

No	Wilayah	Usaha yang Dijalankan	Pemilik	Limbah yang dihasilkan		Pengolahan limbah	
				Organik	Anorganik	Organik	Anorganik
1	RT 05	Mie Ayam dan Bakso	Ibu Dwi	Sisa sayuran; Sisa kuah; Air rebusan	Air cucian	Sisa sayuran untuk pakan ayam atau diolah menjadi pupuk; Air kuah dibuang ke IPAL, air rebusan untuk menyiram tanaman	Air cucian dibuang ke got dalam jumlah sedikit
2		Olahan Ubi dan Singkong	Ibu Upik	Kulit singkong, ubi, dan ketela; Air cucian singkong, ubi, ketela	Plastik	Kulit singkong, ubi, dan ketela untuk pakan ternak; Air cucian singkong dibuang ke IPAL	Plastik dibuang ke tempat sampah
3		Peyek	Ibu Basinah	Sisa minyak goreng	Plastik, botol	Sisa minyak goreng biasanya dapat dipakai kembali	Plastik dan botol dibuang ke tempat sampah
4		Lotek	Ibu Ponirah	Makanan sisa	Botol-botol	Makanan sisa dibuang ke tempat sampah	Botol-botol dibuang ke tempat sampah

5		Lauk dan Sayur Matang	Ibu Ika	Sisa sayuran; Sisa air rebusan; Sisa minyak goreng	Air bekas cucian; Botol-botol	Sisa sayuran dibuang; Air rebusan untuk menyirami tanaman; Minyak dikumpulkan lalu dijual	Air cucian dibuang ke IPAL; Botol dibuang ke tempat sampah
6		Laundry	Ibu Sugi	-	Air bekas cucian; Botol-botol	-	Air bekas cucian dibuang ke IPAL; Botol dijual ke rosok
7		Laundry	Ibu Supriyani	-	Air bekas cucian	-	Air bekas cucian dibuang ke IPAL
8		Jahit Pakaian	Ibu Tri	-	Limbah kain perca	-	Limbah kain perca sebagian besar dibakar dan ada juga yang dimanfaatkan kembali
9	RT 04	Jajanan Pasar	Pak Jito	Sisa makanan; Sisa sayur/buah; Air cucian bahan makanan	Botol-botol; Plastik	Sisa makanan /sayur dikumpulkan lalu dibuang; Air cucian dibuang ke IPAL	dibuang ke tempat sampah
10		Jajanan Pasar	Ibu Minah	Sisa makanan; Sisa sayur/buah; Air cucian bahan makanan	Botol; Plastik	Sisa makanan atau sayur dibuat pupuk; Air cucian bahan makanan dibuang ke IPAL	Botol / plastik dibuang ke tempat sampah
11		Laundry	Pak Tukiman	-	Limbah air cucian	-	Air limbah cucian dibuang ke IPAL
12		Laundry	Pak Sugeng	-	Limbah air cucian	-	Air limbah cucian dibuang ke IPAL
13	RT 06	Pecel Lele	Ibu Lia	Betetan ikan lele; Air bekas cucian ikan lele	-	Betetan untuk pakan ayam; Air dibuang ke saluran IPAL atau di halaman	-
14		Gudeg	Ibu Sri Rahayu	Kulit bawang; Kulit telur; Sisa sayuran; Sisa makanan	Plastik	Kulit bawang dan kulit telur dibuang ke tempat sampah; Sisa sayuran dan makanan untuk pakan ternak ayam/bebek	Dibuang ke tempat sampah
15		Jajanan Pasar	Ibu Yati	Sisa-sisa daun; Sisa makanan	-	Diolah menjadi pupuk	-
16		Angkringan	Ibu Imur	Kertas bungkus; Sisa irisan makanan	Plastik	Dibuang ke tempat sampah	Dibuang ke tempat sampah

17	Salon	Ibu Syamsi ah	Sisa rambut	Air cucian rambut; Botol Plastik	Sisa rambut dikumpulkan lalu dibuang	Air cucian dibuang ke IPAL; Botol dan plastik dibuang ke tempat sampah
----	-------	---------------	-------------	----------------------------------	--------------------------------------	--

Data pada **Tabel 1** memberikan gambaran tentang bagaimana setiap UMKM mengelola limbah yang dihasilkan, serta tantangan yang dihadapi dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya. Masing-masing pelaku usaha memiliki cara tersendiri untuk mengolah limbah hasil UMKM. Meski beberapa UMKM sudah memiliki inisiatif mandiri dalam memanfaatkan limbah organik, upaya untuk mengurangi dampak limbah anorganik masih memerlukan perhatian lebih. Selanjutnya tim pengabdian masyarakat melakukan pengkategorian UMKM berdasarkan sektor pangan dan non-pangan. **Gambar 2** berikut ini merupakan hasil pemetaan yang sudah dilakukan dalam bentuk persentase limbah di Dusun Jaban.



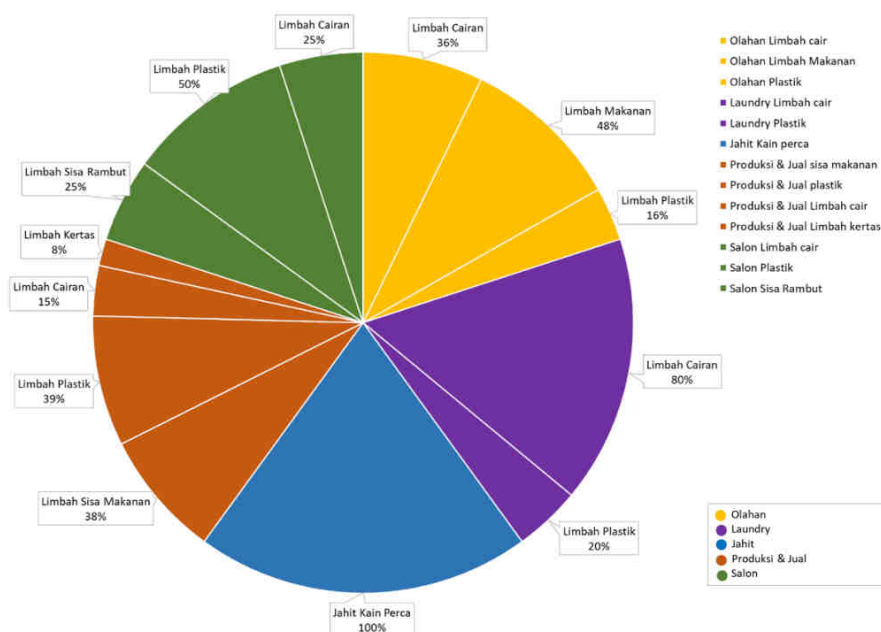
Gambar 2. Persentase kategori UMKM Dusun Jaban

Berdasarkan **Gambar 2**, diketahui bahwa persentase jumlah UMKM pangan lebih banyak daripada UMKM non-pangan dengan besar persentase sebesar 65% untuk kategori pangan dan 35% untuk kategori non-pangan. Selanjutnya dari masing-masing UMKM tersebut dikategorikan lagi untuk memetakan jumlah limbah yang dihasilkan. **Tabel 2** merupakan hasil pemetaan yang sudah dilakukan.

Tabel 2. Kategori UMKM Dusun Jaban

Kategori	Usaha yang Dijalankan
Olahan	Mie ayam dan Bakso
Olahan	Olahan ubi dan singkong
Olahan	Peyek
Olahan	Lotek
Olahan	Lauk dan sayur matang
Laundry	Laundry
Laundry	Laundry
Jahit	Jahit pakaian
Produksi dan Jual	Jajanan pasar
Produksi dan Jual	Jajanan pasar
Laundry	Laundry
Laundry	Laundry
Olahan	Pecel lele
Olahan	Gudeg
Olahan	Jajanan pasar
Produksi dan Jual	Angkringan
Salon	Salon

Berdasarkan Tabel 2, selanjutnya dilakukan pemetaan persentase jumlah limbah yang dihasilkan. Gambar 3 berikut ini merupakan hasil dari pemetaan limbah hasil pengkategorian berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2.



Gambar 3. Persentase kategori limbah UMKM Dusun Jaban

Diagram seperti pada Gambar 3 memberikan informasi terkait kategori UMKM yang dikelompokkan kembali berdasarkan limbah-limbah yang dihasilkan. Warna kuning pada diagram merupakan UMKM kategori olahan, warna ungu melambangkan UMKM *laundry*, warna biru melambangkan UMKM jahit, warna coklat melambangkan UMKM yang memproduksi dan menjual, dan warna hijau melambangkan UMKM salon. Masing-masing kategori tersebut selanjutnya dijelaskan lebih lanjut dengan hasil persentase jumlah limbah yang dihasilkan, seperti pada Gambar 3.

3.3. Analisis data

Data Tabel 1 memberikan gambaran tentang bagaimana setiap UMKM mengelola limbah yang mereka hasilkan, serta tantangan yang dihadapi dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya. Meski beberapa UMKM sudah memiliki inisiatif mandiri dalam memanfaatkan limbah organik, upaya untuk mengurangi dampak limbah anorganik masih memerlukan perhatian lebih.

3.3.1. Efektivitas pengelolaan limbah

Efektivitas pengelolaan limbah di UMKM Dusun Jaban sangat bervariasi tergantung pada jenis limbah yang dihasilkan. Limbah organik, seperti sisa makanan, sayuran, dan air rebusan, umumnya dikelola dengan cukup baik oleh pelaku UMKM. Sebagian besar UMKM memanfaatkan limbah organik ini sebagai pakan ternak atau pupuk untuk tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan limbah organik memiliki efektivitas yang cukup tinggi, meskipun belum semua UMKM menerapkan metode yang lebih optimal, seperti komposting atau fermentasi organik yang dapat menghasilkan produk bernilai tambah.

Namun, untuk limbah anorganik, efektivitas pengelolaannya masih sangat rendah. Limbah anorganik seperti plastik, botol bekas, dan air cucian tidak dikelola dengan baik. Limbah-limbah ini hanya dibuang begitu saja ke tempat sampah atau got, tanpa upaya pemilahan atau daur ulang. Padahal, limbah anorganik memiliki potensi besar untuk diolah kembali menjadi produk yang dapat digunakan, seperti plastik daur ulang.

Contoh-contoh berikut menunjukkan variasi dalam efektivitas pengelolaan limbah:

1. UMKM Mie Ayam dan Bakso (Ibu Dwi) menggunakan sisa sayuran untuk pakan ayam dan air rebusan untuk menyiram tanaman, menunjukkan bahwa pengelolaan limbah organik cukup efektif. Namun, air cucian langsung dibuang ke got, yang bisa mencemari saluran air dan mengurangi efektivitas pengelolaan limbah secara keseluruhan.
2. UMKM *Laundry* menghasilkan limbah cair dalam jumlah besar, yang dibuang langsung ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Meskipun ini merupakan metode yang lebih baik daripada pembuangan

langsung ke sungai, kapasitas IPAL di daerah tersebut terbatas dan tidak mampu menangani volume limbah yang besar dalam jangka waktu panjang.

Secara keseluruhan, efektivitas pengelolaan limbah organik relatif baik, namun limbah anorganik memerlukan perhatian lebih, terutama dalam hal pemilahan dan daur ulang. Jika tidak diatasi, penumpukan limbah anorganik dapat menyebabkan masalah lingkungan yang serius, seperti pencemaran tanah dan air.

3.3.2. Tantangan dalam pengelolaan limbah

Meskipun ada kesadaran di kalangan pelaku UMKM mengenai pentingnya pengelolaan limbah, beberapa tantangan besar masih menghambat penerapan pengelolaan yang lebih baik:

1. Keterbatasan fasilitas pengelolaan: Salah satu kendala utama adalah minimnya akses terhadap fasilitas pengolahan limbah, terutama untuk limbah anorganik. Tidak adanya bank sampah atau fasilitas daur ulang membuat masyarakat tidak memiliki pilihan selain membuang limbah anorganik ke tempat sampah.
2. Kurangnya edukasi: Sebagian besar pelaku UMKM belum mendapatkan informasi atau pelatihan yang cukup mengenai cara-cara mengurangi limbah, terutama terkait penggunaan bahan plastik yang bisa digantikan dengan kemasan ramah lingkungan. Penggunaan plastik sekali pakai masih sangat dominan di banyak UMKM, terutama yang bergerak di bidang makanan.
3. Keterbatasan teknologi sederhana: Teknologi pengelolaan limbah yang tersedia di Dusun Jaban masih sangat terbatas. Misalnya, komposter atau alat daur ulang plastik skala kecil belum diperkenalkan kepada masyarakat. Padahal, teknologi ini cukup terjangkau dan dapat membantu mengurangi limbah secara signifikan.

Contoh tantangan ini dapat dilihat dari UMKM seperti *Laundry* Ibu Sugi yang tidak memiliki pilihan lain selain membuang air limbah bekas cucian langsung ke got karena terbatasnya kapasitas IPAL setempat. Begitu pula dengan UMKM Olahan Ubi dan Singkong (Ibu Upik) yang kesulitan mengelola plastik dari kemasan singkong dan ubi, yang pada akhirnya hanya dibuang ke tempat sampah tanpa diolah lebih lanjut.

3.3.3. Dampak lingkungan dari pengelolaan limbah yang tidak optimal

Pengelolaan limbah yang tidak optimal, terutama limbah anorganik, berpotensi besar mencemari lingkungan sekitar. Limbah plastik yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan pencemaran tanah, di mana bahan-bahan beracun dari plastik dapat masuk ke tanah dan mengurangi kesuburan tanah. Selain itu, limbah cair yang dibuang sembarangan dapat mengalir ke sungai atau sumur warga, yang bisa menimbulkan masalah kesehatan seperti diare atau penyakit kulit.

Salah satu contoh nyata dampak negatif ini adalah limbah air cucian dari UMKM *laundry* yang dibuang langsung ke got. Meskipun ada sistem IPAL, banyak saluran air di Dusun Jaban tidak dilengkapi dengan infrastruktur yang memadai untuk menampung volume air limbah yang besar, sehingga berpotensi mencemari air tanah dan sumber air bersih masyarakat sekitar.

4. Kesimpulan

Kegiatan inventori limbah dilakukan untuk memetakan limbah UMKM yang ada di Dusun Jaban. Pemetaan tersebut terbagi menjadi dua kategori, yaitu UMKM pangan dan non-pangan. Limbah yang dihasilkan pada setiap UMKM memiliki dua jenis berbeda, yaitu limbah organik, seperti sisa sayuran, kulit bawang, dan lainnya, serta limbah anorganik, seperti air bekas cucian, plastik, dan botol. Sebagian besar pelaku UMKM telah memiliki kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah, terutama limbah organik. Mereka memanfaatkan limbah organik seperti sisa sayuran dan sisa makanan sebagai pakan ternak atau pupuk untuk tanaman serta membuang air limbah ke saluran Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Namun, pengelolaan limbah anorganik masih terbatas dengan membuang langsung ke tempat sampah, tanpa adanya upaya daur ulang. Secara keseluruhan, efektivitas pengelolaan limbah organik relatif baik, tetapi limbah anorganik memerlukan perhatian lebih, terutama dalam hal pemilahan dan daur ulang. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan penyusunan program pengelolaan limbah anorganik yang tepat di Dusun Jaban.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Dusun Jaban dan Komunitas Penggiat Lingkungan Sungai (KPLS) Dusun Jaban yang telah memberikan dukungan dan partisipasinya terhadap suksesnya kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Konversi ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Shofwatul 'Uyun,

S.T., M.Kom., IPM. ASEAN Eng., Dien F. Awaliyah, M.T., Dr. Eka Sulistiyowati, S.Si., M.A. yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan kegiatan pengabdian masyarakat.

6. Referensi

- Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta. (2023). *Gerakan "Mbah Dirjo" (Gerakan mengolah limbah dan sampah dengan biopori ala Jogja)*. Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta. Diakses melalui <https://lingkunganhidup.jogjakota.go.id/detail/index/365>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Timbulan sampah*. SIPSN. Diakses melalui <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Meyrena, S. D. & Amelia, R. (2020). Analisis pendayagunaan limbah plastik menjadi ecopaving sebagai upaya pengurangan sampah. *Indonesian Journal of Conservation*, 9(2), 96–100. <https://doi.org/10.15294/ijc.v9i2.27549>
- Montororing, Y. D., Widyantoro, M., & Nugroho, O. W. (2023). Manajemen lingkungan dan pengolahan sampah rumah tangga dan minyak jelantah menjadi nilai ekonomi di Kelurahan Kalibaru. *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 59–66. <https://doi.org/10.31599/r5jg3x97>
- Mutrofin, K., Muhammad, A. N., & Mahmud. (2021). Peran UMKM dalam mempertahankan ekonomi Jawa Timur selama pandemic Covid–19. *El-Idaarah: Jurnal Manajemen*, 1(2), 1–10.
- Shitophyta, L. M., Amelia, S., & Jamilatun, S. (2021). Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta. *Communnity Development Journal*, 2(1), 136–140.
- Suraya, F., Safitri, E. A., Maulana, W. R., Pratama, F. A., & Nafisah, D. (2021). Revitalisasi TPS 3R melalui penyuluhan pengelolaan sampah dan pelatihan pembuatan kompos dari sampah organik. *Jurnal Puruhita*, 3(1), 22–30.
- Utami, A. P., Pane, N. N. A., & Hasibuan, A. (2023). Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *Cross-Border*, 6(2), 1107–1112.
- Yunus, A. I., Sinaga, J., Herliana, E, Syaiful, A. Z., Satriawan, D., Sari, D., Gumirat, M. I. I., Salbiah, Irwanto, Mamede, M., Rustan, F. R., Sari, N. P., & Fahrudin. (2022). *Pengelolaan sampah organik dan anorganik*. PT Global Eksekutif Teknologi. Diakses melalui <https://www.researchgate.net/publication/369416739>
- Zuraidah, Rosyidah, L. N., & Zulfi, R. F. (2022). Edukasi pengelolaan dan pemanfaatan sampah anorganik di MI Al Munir Desa Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. *BUDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1–6. <http://dx.doi.org/10.29040/budimas.v4i2.6547>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

EDUKASI LEMBAGA KEUANGAN PERBANKAN SYARIAH KEPADA PELAJAR SMA NEGERI 17 SURABAYA

**Ellen Theresia Sihotang*, Zubaidah Nasution, Evi Sistiyarini, Agustina Ratna Dwiati,
Yulian Belinda Ambarwati**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hayuk Wuruk Perbanas

**Surel Penulis Koresponden : ellen@perbanas.ac.id*

ABSTRAK

Literasi keuangan syariah secara khusus yang berkaitan dengan lembaga keuangan bank syariah masih perlu ditingkatkan karena peningkatan literasi keuangan perbankan syariah masih belum optimal sejak 2019. Salah satu cara peningkatan literasi keuangan perbankan syariah melalui edukasi pada sejumlah pelajar tingkat menengah atas atau yang sederajat, karena telah memperoleh pelajaran ekonomi. Salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) di Surabaya yang memiliki mata pelajaran ekonomi dengan materi lembaga jasa keuangan adalah SMA Negeri 17 Surabaya. Namun, materi tersebut belum disampaikan secara rinci terkait produk dan jasanya dan media pembelajaran yang digunakan juga belum inovatif. Berdasarkan pada kondisi tersebut maka tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan literasi keuangan perbankan syariah pada pelajar SMA Negeri 17 dengan menerapkan metode edukasi serta simulasi. Metode simulasi menggunakan aplikasi berbasis web. Berdasarkan observasi secara langsung, pengetahuan perbankan syariah pelajar SMA Negeri 17 Surabaya mengalami peningkatan dari 20 persen menjadi 100 persen. Evaluasi terhadap penyelenggaraan kegiatan edukasi dan simulasi melalui kuesioner secara keseluruhan memperoleh penilaian baik. Siswa siswi SMA Negeri 17 Surabaya yang mengikuti edukasi dan simulasi mengharapkan adanya keberlanjutan dari kegiatan edukasi berupa pelatihan operasional bank syariah dengan berbasis web.

Kata Kunci

Bank; Edukasi; Literasi; Simulasi; Syariah

1. Pendahuluan

Indonesia sebagai negara kepulauan secara demografi mayoritas penduduknya memeluk agama Islam. Berdasarkan data statistik populasi muslim di dunia dari *The Royal Islamic Strategic Studies Centre (RISSC)* diketahui bahwa total penduduk Indonesia adalah 277.534.122 dan 240.622.084 dari total tersebut merupakan umat muslim, sehingga tingkat persentasenya sebesar 86,70 persen (*The Royal Islamic Strategic Studies Centre, 2023*). Berdasarkan indeks *Islamic Finance Development Indicator (IFDI)*, Indonesia pada 2022 berada di urutan ketiga untuk perkembangan industri keuangan syariah (*ICD, 2022*). Peringkat tersebut memberikan gambaran bahwa Indonesia memiliki potensi menjadi pusat ekonomi dan keuangan syariah secara global. Namun, berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) periode 2019, terkait pengetahuan masyarakat terhadap produk dan jasa keuangan syariah masih relatif rendah (*Otoritas Jasa Keuangan, 2021*). Indeks literasi keuangan syariah pada 2019 adalah 8,93 persen, masih jauh dibandingkan dengan literasi keuangan konvensional yang sudah mencapai 37,72 persen. Angka 8,93 persen tersebut menjelaskan bahwa dari 100 penduduk Indonesia hanya ada delapan orang yang memiliki pengetahuan jasa keuangan syariah secara khusus terkait produk dan jasa bank syariah (*Otoritas Jasa Keuangan, 2021*). Pada perkembangannya, indeks literasi keuangan syariah Indonesia mengalami peningkatan sebesar 9,14 persen di periode 2022 (*Otoritas Jasa Keuangan, 2022*). Kenaikan tersebut memberikan gambaran bahwa selama kurun waktu tiga tahun, literasi keuangan syariah hanya meningkat sebesar 0,21 persen (*Sugiarti, 2023*). Mengacu pada data tersebut maka masih diperlukan edukasi keuangan syariah secara khusus pada sektor perbankan syariah (*Waluyo, dkk., 2018*). Edukasi keuangan syariah dianggap efektif dan berguna dalam rangka meningkatkan literasi keuangan masyarakat (*Ramadhan, dkk., 2023*).

Berkaitan dengan literasi keuangan, OJK melakukan survei literasi serta keuangan syariah yang dikaitkan dengan hasil sensus penduduk 2020 karena Indonesia memiliki bonus demografi. Hasil survei tersebut

mengungkapkan bahwa proporsi usia produktif meningkat sebesar 70,72 persen dan terdapat perbedaan yang mencolok antara jumlah usia produktif serta non produktif. Usia produktif didominasi oleh generasi Z (gen-Z) dengan jumlah 34.717.318 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2021). Perolehan angka tersebut menjelaskan bahwa Indonesia berada pada fase menikmati bonus demografi dan gen-Z menjadi bagian terbesar dari rendahnya literasi keuangan syariah secara khusus pada perbankan syariah (Sugiarti, 2023). Berdasarkan pada kondisi tersebut maka sasaran utama dari literasi keuangan salah satunya adalah pelajar maupun para santri (Otoritas Jasa Keuangan, 2022). Kalangan pelajar yang disasar secara khusus adalah pelajar Sekolah Menengah Atas/Umum (SMA/SMU) atau yang sederajat, karena telah memperoleh mata pelajaran ekonomi.

SMA Negeri 17 Surabaya merupakan salah satu sekolah negeri yang menerapkan kurikulum 13 kepada siswa-siswi kelas 11 dan 12. Siswa siswi kelas 10 diterapkan kurikulum merdeka (Tim Dapodikbud, 2023). SMA Negeri 17 berlokasi di jalan Rungkut Asri Tengah, Rungkut Kidul, Kecamatan Rungkut, Surabaya. Sekolah tersebut berjarak sekitar 6 kilometer dari Universitas Hayam Wuruk (UHW) Perbanas Surabaya dengan jarak tempuh menggunakan kendaraan roda empat sekitar 15 menit. Lokasi sekolah yang masih dalam satu kecamatan yang sama dengan UHW Perbanas menjadi alasan utama dilakukannya kegiatan pengabdian masyarakat kepada siswa siswi SMA Negeri 17 Surabaya. Sekolah tersebut juga memiliki lingkungan yang asri dan berada di area perumahan. Gambaran lokasi SMA Negeri 17 Surabaya tercantum pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi SMA Negeri 17 Surabaya

Hasil wawancara tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) secara langsung dengan guru Bimbingan Konseling (BK) diperoleh informasi bahwa SMA Negeri 17 Surabaya memiliki dua jurusan yaitu bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) serta Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Siswa siswi jurusan IPS memperoleh mata pelajaran ekonomi dengan materi lembaga jasa keuangan termasuk perbankan pada perekonomian Indonesia. Salah satu materi dari lembaga perbankan adalah bank syariah (Mulyaningtyas, dkk., 2020). Namun, permasalahan pertama yang dihadapi oleh pihak guru adalah materi bank syariah masih bersifat umum belum dikaitkan dengan sejumlah produk serta jasa bank syariah. Permasalahan yang kedua adalah berkaitan dengan media pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga diperlukan inovasi untuk menarik perhatian siswa siswi mempelajari materi tersebut. Permasalahan yang ketiga adalah siswa siswi jurusan IPA tidak memperoleh mata pelajaran ekonomi sehingga diperlukan juga edukasi terkait bank syariah dalam rangka meningkatkan literasi keuangan syariah (Anam & Anggraini, 2020; Ramadhan, dkk., 2023).

Berdasarkan pada ketiga permasalahan yang dihadapi oleh mitra maka tujuan dari pelaksanaan kegiatan PkM ini adalah untuk mengedukasi sejumlah pelajar SMA Negeri 17 terhadap lembaga keuangan bank syariah guna meningkatkan literasi keuangan syariah. Penerapan edukasi juga menggunakan media pembelajaran yang berbasis teknologi.

2. Metode

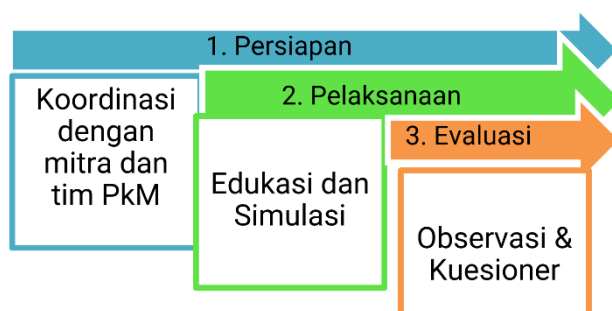
SMA Negeri 17 Surabaya merupakan mitra dari kegiatan PkM dan memiliki masalah utama terkait dengan materi lembaga keuangan syariah yang belum rinci serta media pembelajaran yang masih konvensional. Berkaitan dengan permasalahan-permasalahan tersebut, maka tim PkM memberikan solusi berupa edukasi lembaga keuangan bank syariah dengan simulasi berbasis web.

Pelaksanaan edukasi didasarkan pada beberapa tahapan sebagai prosedur kerja. Tahapan-tahapan tersebut meliputi persiapan, pelaksanaan dan evaluasi (Sihotang, dkk., 2024; Sistiyaningtyas, dkk., 2024). Tahap persiapan sebagai

tahapan awal sebelum pelaksanaan edukasi. Tim PkM melakukan kunjungan ke pihak mitra sebagai langkah awal guna menjalin komunikasi serta hubungan yang baik (Aprilita, dkk., 2023). Kunjungan awal tersebut juga sekaligus mengenalkan institusi UHW Perbanas yang dahulu bernama Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Perbanas Surabaya. Pada kegiatan kunjungan tim PkM juga sekaligus melakukan observasi terhadap kondisi sekolah yang selanjutnya melakukan wawancara serta diskusi (Zulpahmi, dkk., 2023). Wawancara dan diskusi diwakili oleh guru BK. Tujuan untuk menggali permasalahan yang dihadapi oleh mitra terkait dengan mata pelajaran lembaga keuangan bank secara khusus pada perbankan syariah. Hasil dari diskusi tersebut diperoleh informasi terkait masih kurangnya pemahaman siswa siswi terkait dengan perbankan syariah dan juga media pembelajaran yang masih belum inovatif. Tim PkM selanjutnya melakukan koordinasi tim untuk merumuskan permasalahan yang dihadapi oleh mitra sekaligus merancang solusinya.

Tahap kedua adalah tim PkM melakukan persiapan materi edukasi lembaga keuangan bank syariah. Edukasi meliputi penyajian konsep dan simulasi. Konsep bank syariah disampaikan dengan metode diskusi (Sari, dkk., 2022). Sejumlah siswa siswi yang mengikuti tidak hanya mendengar tetapi juga dapat mengemukakan pendapat atau opininya bahkan juga diberi kesempatan untuk bertanya, sehingga terjadi interaktif antara peserta dengan narasumber. Pada pelaksanaan edukasi juga dilakukan simulasi operasional bank syariah dengan berbasis web sebagai media pembelajarannya.

Tahapan akhir dari kegiatan PkM adalah menggali pendapat peserta edukasi yang adalah pelajar SMA Negeri 17 terkait manfaat kegiatan PkM sebagai umpan balik dan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan PkM (Haryanti, dkk., 2020; Saadah, dkk., 2022). Bentuk penilaiannya terdiri dari observasi langsung selama kegiatan edukasi berlangsung (Yutanto, dkk., 2023). Metodenya dengan memperhatikan keaktifan setiap siswa siswi SMA Negeri 17 pada saat konsep bank syariah disampaikan termasuk juga pada saat dilakukan simulasi. Observasi dilakukan oleh tim PkM sebagai dasar pengukuran terhadap daya tangkap peserta pada saat materi disampaikan oleh narasumber. Bentuk evaluasi yang kedua berupa pengisian kuesioner (Qomar, dkk., 2021). Peserta edukasi diminta menilai penyelenggaraan kegiatan, materi dan narasumber. Kuesioner menggunakan skala *likert* dari angka satu untuk pernyataan kurang sekali sampai dengan angka lima untuk pernyataan sangat baik. Pengisian kuesioner dilakukan pada akhir kegiatan. Gambaran tahapan pelaksanaan kegiatan edukasi bank syariah di SMA Negeri 17 Surabaya tercantum pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan pelaksanaan PkM

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PkM berupa edukasi lembaga keuangan bank syariah pada siswa siswi SMA Negeri 17 berlangsung berdasarkan serangkaian tahapan yang telah ditetapkan oleh tim PkM dengan masing-masing hasil adalah sebagai berikut.

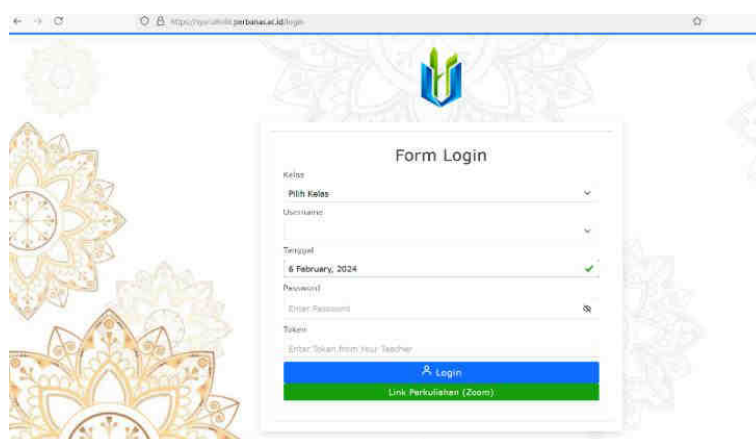
3.1. Hasil tahap persiapan

Tahap persiapan dilakukan melalui koordinasi tim PkM dengan pihak mitra. Hasil dari koordinasi awal tersebut diperoleh gambaran terkait kebutuhan dan keinginan mitra yaitu edukasi lembaga keuangan perbankan syariah serta media pembelajaran yang inovatif. Tim PkM telah melakukan koordinasi dengan pihak SMA Negeri 17 yang diwakilkan oleh guru BK pada hari Rabu, tanggal 10 Januari 2024. Hasil wawancara dengan guru BK tersebut menjadi dasar bagi tim PkM untuk menetapkan rumusan masalah beserta solusinya.

3.2. Hasil tahap pelaksanaan

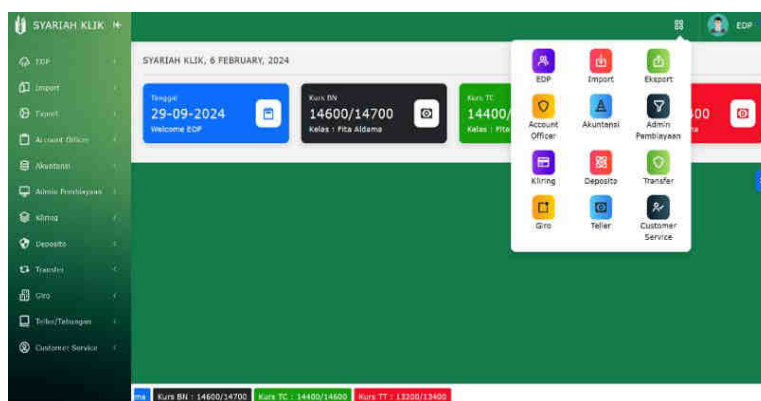
Kegiatan edukasi lembaga keuangan perbankan syariah berlangsung pada hari Selasa, 6 Februari 2024. Pukul 10.00-12.00 WIB, di gedung C, lantai 5, ruang 507, UHW Perbanas, jalan Wonorejo Utara No. 16 Surabaya. Edukasi

berlangsung pada saat jam sekolah siswa siswi SMA Negeri 17 Surabaya, sehingga mitra mendaftarkan 12 siswa. Namun, pada saat pelaksanaan kegiatan edukasi dan simulasi yang hadir sebagai perwakilan sejumlah 10 pelajar, karena dua orang siswa sakit. Seluruh siswa tersebut didampingi oleh satu orang guru Ekonomi. Kegiatan PkM dibuka oleh Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) UHW Perbanas. Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan konsep lembaga keuangan bank syariah meliputi pemahaman dan informasi perihal fungsinya, produk, jasa serta layanan operasional bank syariah (Ismail, dkk., 2022). Narasumber juga menyampaikan konsep dasar bank syariah seperti pengertian bank syariah, perbedaan prinsip operasional bank syariah dan konvensional serta beberapa akad pada produk dan jasa bank syariah (Mulyaningtyas, dkk., 2020; Noprianto, dkk., 2024). Tim PkM selanjutnya melakukan simulasi terhadap sistem operasional bank syariah melalui aplikasi berbasis web. Laman aksesnya adalah <https://syariahklik.perbanas.ac.id/login>. Akses *login* dengan mengisi pilihan kelas, *username* yang telah dibuat oleh tim PkM, dilanjutkan mengisi tanggal saat edukasi, *password*, serta token yang berlaku selama kurang lebih dua jam. Tampilan halaman depan dari laman tersebut tercantum pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan halaman depan SyariahKlik

Aplikasi tersebut memuat menu operasional bank syariah dari garda depan sampai dengan garda belakang. Menu garda depan terdiri dari *Account Officer (AO)*, *Customer Service (CS)*, *Teller/Tabungan*. Menu garda belakang meliputi giro, transfer, deposito, kliring, admin pembayaran, akuntansi serta menu transaksi internasional yaitu *export* dan *import*. Menu EDP adalah sebagai menu admin untuk instruktur atau narasumber. Tampilan menu-menu pada aplikasi SyariahKlik tercantum pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan menu SyariahKlik

Pada saat dilakukan simulasi, narasumber juga menjelaskan sejumlah akad yang digunakan pada sejumlah transaksi di garda depan maupun garda belakang. Dokumentasi kegiatan edukasi dan simulasi perbankan syariah tercantum pada Gambar 5.



Gambar 5. Edukasi dan simulasi perbankan syariah

3.3. Hasil tahap evaluasi

Tahapan evaluasi dilakukan oleh tim PkM sebagai pengukuran terhadap keberhasilan dan kendala yang dihadapi selama kegiatan edukasi berlangsung (Haryanti, dkk., 2020). Edukasi melalui pengamatan secara langsung dilakukan pada saat materi lembaga keuangan perbankan syariah disampaikan. Narasumber memberikan lima pertanyaan mendasar terkait bank syariah dan disampaikan secara langsung. Terdapat dua siswa (20%) yang mampu menjawab dengan tepat dari 10 peserta. Pada akhir penyampaian materi serta simulasi, narasumber memberikan kembali lima pertanyaan yang sama seperti diawal kegiatan. Hasilnya seluruh peserta (100%) dapat menjawab dengan tepat. Pengamatan secara langsung dilakukan secara intensif dari awal sampai dengan akhir kegiatan karena jumlah peserta tidak terlalu banyak (Ramadhan, dkk., 2023).

Peserta edukasi dan simulasi yang berjumlah 10 orang diminta untuk mengisi kuesioner, sehingga pengambilan data bersifat sensus (Mahrita & Cahyono, 2022). Karakteristik responden tersebut berdasarkan elemen demografi, jenis kelamin, mayoritas adalah perempuan (90%). Jenis kelamin pria hanya satu orang (10%). Mayoritas berusia 17-18 tahun. Responden seluruhnya adalah siswa dari jurusan IPA kelas 12 dari enam kelas yang berbeda, sehingga masing-masing kelas terdapat dua perwakilan. Namun, dua kelas hanya satu perwakilan dikarenakan siswa yang terdaftar sakit.

Pengukuran secara tidak langsung menggunakan kuesioner dengan skala *likert* berbasis lima interval. Angka satu sebagai pernyataan kurang sekali sampai dengan angka lima sebagai pernyataan sangat baik (Cooper & Schindler, 2014). Pengukuran kegiatan pengabdian masyarakat meliputi empat elemen utama, yaitu penyelenggaraan, transportasi dan konsumsi, materi serta narasumber. Elemen penyelenggaraan meliputi metode pelatihan, koordinasi pelaksanaan serta kerjasama panitia dengan peserta. Pengukuran pada fasilitas meliputi kondisi ruang kelas, pengaturan tempat duduk, ketersediaan fasilitas seperti toilet, komputer, *Liquid Crystal Display (LCD)* dan pengeras suara (mikrofon). Pengukuran pada elemen materi meliputi kualitas, aktualitas, kebaruan, eksklusivitas serta kualitas pembicara terkait materi perbankan syariah. Penilaian terhadap kelima narasumber meliputi penguasaan materi perbankan syariah, penguasaan kelas, penyajian materi, keseimbangan teori dan diskusi serta pengaturan waktu yaitu sistematika pengalokasian waktu terhadap materi yang disampaikan. Pada bagian akhir kuesioner, peserta diminta untuk menuliskan saran-saran dari penyelenggaraan edukasi dan simulasi perbankan syariah. Perhitungan rata-rata nilai dari keempat elemen tersebut tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Evaluasi kegiatan PkM

No	Elemen Evaluasi	Rata-Rata Nilai	Standar Deviasi (SD)
1	Penyelenggaraan	4,30	0,43
2	Fasilitas	4,46	0,41
3	Materi	4,42	0,48
4	Narasumber	4,48	0,48

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh informasi berkaitan dengan rata-rata nilai dan standar deviasi. Rata-rata nilai dari empat elemen secara umum berada pada skala empat lebih atau pada kategori sangat baik. Perolehan nilai standar deviasi secara keseluruhan jawaban responden memiliki keseragaman artinya terdapat kesamaan pendapat dari 10 responden tersebut. Responden rata-rata memberikan jawaban untuk setiap pernyataan adalah baik. Ketersediaan fasilitas di UHW Perbanas dinilai baik oleh seluruh peserta. Penyajian materi dan narasumber memiliki

nilai standar deviasi yang paling tinggi sehingga pada kedua elemen tersebut terdapat beragam penilaian (Dewi, dkk., 2024; Leon, dkk., 2020). Hal tersebut terjadi karena cara menyajikan dan membawakan materi dari masing-masing narasumber berbeda.

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh tim PkM, maka diperoleh masukan bagi tim pelaksana PkM dan dampaknya bagi mitra. Tim pelaksana PkM memperoleh masukan untuk mengembangkan metode edukasi yang lebih menarik siswa SMA termasuk juga penyajian materinya. Berkaitan dengan edukasi dan simulasi perbankan syariah, peserta memperoleh pengetahuan konsep perbankan syariah dilengkapi dengan kegiatan operasionalnya. Peserta juga cukup antusias mengikuti kegiatan edukasi yang tercermin dari kehadiran tepat waktu serta mengikutinya sampai dengan kegiatan selesai (Supriyono & Khalifaturofi'ah, 2021). Guru pendamping yang mengikuti kegiatan tersebut juga memberikan saran kepada tim PkM agar kegiatan edukasi perbankan syariah dapat dilanjutkan juga kepada siswa SMA Negeri 17 jurusan IPS. Harapan dari peserta edukasi dan simulasi adalah akan ada lagi kegiatan edukasi terkait dengan proses transaksi syariah melalui aplikasi Syariahklik. Harapan tersebut sebagai bentuk keberlanjutan dari kegiatan edukasi perbankan syariah. Keberlanjutan dari hasil kegiatan PkM di SMA Negeri 17 Surabaya dimonitoring oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPPM) UHW Perbanas.

4. Kesimpulan

Pelajaran ekonomi dengan materi lembaga keuangan syariah pada sejumlah pelajar SMA Negeri 17 Surabaya belum disampaikan secara rinci dan media pembelajarannya juga belum inovatif. Kedua hal tersebut menjadi permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra PkM. Solusi yang ditawarkan oleh tim PkM adalah edukasi perbankan syariah dengan simulasi menggunakan aplikasi syariahklik.perbanas.ac.id yang berbasis web. Tujuannya untuk meningkatkan literasi keuangan perbankan secara khusus pada perbankan syariah. Pelaksanaan edukasi dilakukan melalui tiga tahapan utama yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Berdasarkan evaluasi melalui observasi peserta edukasi terjadi peningkatan pengetahuan siswa siswi terkait perbankan syariah dari 20% menjadi 100%. Sejumlah pelajar SMA Negeri 17 memberikan penilaian baik terhadap elemen penyelenggaraan kegiatan PkM. Siswa siswi tersebut berharap adanya keberlanjutan kegiatan edukasi berupa pelatihan operasional bank syariah.

5. Ucapan Terima Kasih

Tim PkM menyampaikan ucapan terimakasih atas dukungan moril maupun materil yang diberikan oleh UHW Perbanas secara khusus kepada PPPM UHW Perbanas yang juga terlibat pada pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi secara khusus pada bidang pengabdian masyarakat.

6. Referensi

- Anam, M. K. & Anggraini, L. (2020). Meningkatkan literasi perbankan syariah dengan mengembangkan aplikasi edukasi berbasis android. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, 10(2), 129–135. <https://doi.org/10.24853/justit.10.2.129-135>
- Aprilita, A., Widyarningsih, D. S., Bancin, J. B., Sukmani, M., Damayanti, N. E., & Nugroho, S. (2023). Pendampingan edukasi keuangan bagi peserta didik SMP Isen Mulang Palangka Raya. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 344–353. <https://doi.org/10.61231/jp2m.v1i4.163>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Potret sensus penduduk 2020*. Badan Pusat Statistik (BPS). Diakses melalui <https://www.bps.go.id/id/Id/Publication/2021/01/21/213995c881428fef20a18226/Potret-Sensus-Penduduk-2020-Menuju-Satu-Data-Kependudukan-Indonesia.Html>
- Cooper, D. & Schindler, P. (2014). *Business research methods: 12th edition*. The McGraw-Hill Companies.
- Dewi, I. O., Sustiyana, Hanafi, & Wahyudi, I. (2024). Peningkatan literasi keuangan ibu-ibu Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) di Kelurahan Gladak Anyar. *DARMABAKTI: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(02), 301–311. <https://doi.org/10.31102/darmabakti.2024.5.02.301-311>
- Haryanti, P., Hidayati, A., Rodliyah, I., Laili, C. N., & Saraswati, S. (2020). Sosialisasi literasi keuangan syariah pada anak usia dini. *JIPEMAS: Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 136–145. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v3i2.6584>
- ICD. (2022). *Refinitiv islamic finance development report 2022: Embracing change*. Islamic Corporation for the

- Development of the Private Sector (ICD). Diakses melalui https://icd-p.org/uploads/files/ICD%20Refinitiv%20ifdi-report-20221669878247_1582.pdf
- Ismail, Salam, Irawan, H., & Sani, C. (2022). Pentingnya edukasi perbankan syariah di era modern. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ekonomi dan Hukum (JPMEH)*, 1(1), 26–30.
- Leon, F. M., Hartini, & Sari, W. (2020). Perencanaan keuangan keluarga pada Komunitas Usaha Kecil Menengah Indonesia (UKAMI) Banten Bersinar. *IJECD: Indonesian Journal of Economic Community Development*, 1(1), 26–34. <https://doi.org/10.25105/ijecd.v1i1.7282>
- Mahrita & Cahyono, R. (2022). Pengaruh fasilitas belajar, kecerdasan emosional dan kreativitas guru terhadap efektivitas belajar siswa SDN Binuang 4 Kabupaten Tapin. *Media Mahardhika: Media Komunikasi Ekonomi dan Manajemen*, 20(3), 501–511. <https://doi.org/10.29062/mahardhika.v20i3.425>
- Mulyaningtyas, I. F., Soesatyo, Y., & Sakti, N. C. (2020). Pengaruh pengetahuan tentang bank syariah dan literasi keuangan terhadap minat menabung siswa di bank syariah. *Jurnal Ekonomi Pendidikan dan Kewirausahaan*, 8(1), 53–66.
- Noprianto, R., Mursalin, S., & Hartini, K. (2024). Peningkatan literasi keuangan syariah melalui sosialisasi produk Tabungan Junior BSI di SMKN 1 Bengkulu Selatan. *JPM: Jurnal Pengabdian Mandiri*, 3(1), 117–126.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2021). *Strategi Nasional Literasi Keuangan Indonesia (SNLKI) 2021-2025*. Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Diakses melalui <https://ojk.go.id/Id/Berita-Dan-Kegiatan/Publikasi/Pages/Strategi-Nasional-Literasi-Kuangan-Indonesia-2021-2025.aspx>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2022). *Siaran pers: Survei nasional literasi dan inklusi keuangan tahun 2022*. Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Diakses melalui <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/siaran-pers/Pages/Survei-Nasional-Literasi-dan-Inklusi-Kuangan-Tahun-2022.aspx>
- Qomar, M. N., Saputri, I. I., Maulina, R. A., & Zuliana, R. (2021). Edukasi perbankan syariah dan pengenalan profesi bankir secara daring kepada generasi milineal. *Inspirasi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 24–32.
- Ramadhan, R. R., Sulistyandari, S., Bakaruddin, Binangkit, I. D., Munandar, S. M., & Hidayati, R. (2023). Edukasi literasi keuangan syariah untuk guru dan murid SMA di Pekanbaru. *ABDIMAS EKODIKSOSIORA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ekonomi, Pendidikan, dan Sosial Humaniora*, 3(1), 53–58. <https://doi.org/10.37859/abdimasekodiksosiora.v3i1.5043>
- Saadah, S., Utami, N., Sitanggang, M. L., & Kusumahadi, T. A. (2022). Edukasi literasi keuangan. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 5(1), 43–50.
- Sari, D., Antini, D., Himmawan, D., & Rusydi, I. (2022). Pengabdian masyarakat melalui sosialisasi mini bank dalam upaya meningkatkan minat menabung bagi anak-anak di Desa Rancamulya Indramayu. *ENGAGEMENT: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 23–30. <https://doi.org/10.58355/engagement.v1i1.1>
- Sihotang, E. T., Sistiyanini, E., Rokhmania, N., & Nasution, Z. (2024). Pelatihan standar layanan perbankan bagi siswa SMK Negeri 10 Surabaya. *J-ABDIPAMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 26–33. <http://dx.doi.org/10.30734/j-abdipamas.v8i1.3378>
- Sistiyanini, E., Sihotang, E. T., Dwiati, A. R., Nasution, Z., & Ambarwati, Y. B. (2024). Pelatihan transaksi teller dengan sistem perbankan berbasis web pada siswa siswi SMK N 1 Surabaya. *Jurnal Abdimas Ekonomi dan Bisnis*, 4(1), 29–38. <https://doi.org/10.31294/abdiekbis.v4i1.3260>
- Sugiarti, D. (2023). Literasi keuangan syariah generasi z dan minatnya pada perbankan syariah (studi kasus pada siswa SMK di Jakarta). *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 9(01), 766–772.
- Supriyono, S. E. & Khalifaturofi'ah, S. O. (2021). Pelatihan perbankan syariah bagi guru-guru SMK. *Jurnal Terapan Abdimas*, 6(1), 49–54. <https://doi.org/10.25273/jta.v6i1.6024>
- The Royal Islamic Strategic Studies Centre. (2023). *The muslim 500: The world's 500 most influential muslims 2023*. The Royal Islamic Strategic Studies Centre. Diakses melalui <https://themuslim500.com/wp-content/uploads/2023/10/The-Muslim-500-2024-Free.pdf>
- Tim Dapodikbud. (2023). (20532217) SMAN 17 Surabaya. *Sekolah Kita*. Diakses melalui <https://sekolah.data.kemdikbud.go.id/Index.Php/Chome/Profil/44950c18-E0b5-4eb5-Aee0-B6754d18f625>
- Waluyo, B., Rozza, S., & Sujarwo, S. (2018). Model edukasi berdasarkan segmentasi konsumen untuk membangun minat masyarakat pada perbankan syariah. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial dan Humaniora*, 20(3), 260–

268. <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v20i3.14561>

Yutanto, H., Suhartono, Sihotang, T. E., Budiana, M. K., & Ekaningtyas, D. (2023). Website as digital marketing of Ecotourism Medokan Ayu Mangrove Botanical Gardens in Rungkut District, Surabaya, East Java. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 9(1), 30–37. <https://doi.org/10.22146/jpkm.77400>

Zulpahmi, Sumardi, & Setiawan, E. (2023). Penguatan literasi keuangan pada siswa SMA Assa'adah. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 4(1), 104–108. <https://doi.org/10.35870/jpni.v4i1.125>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PENERAPAN TEKNOLOGI PENGERING PADI UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS USAHA PENGGILINGAN PADI

Rianita Puspa Sari^{1*}, Deri Teguh Santoso¹, Winda Rianti², Wahyudin¹, Taufik Nur Wahid¹, Akmal Lukmanulhakim¹, Yupi Andrian¹, Sandrika Diva Marsanda¹

¹Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang

²Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

*Surel Penulis Koresponden : rianita.puspasari@ft.unsika.ac.id

ABSTRAK

Beras merupakan pangan utama masyarakat Indonesia, komoditas beras menjadi krusial dalam pembangunan nasional khususnya pedesaan dengan adanya peningkatan produksi beras. Usaha Penggilingan padi merupakan tempat pengolahan padi, yang mana pada awalnya berupa gabah kering yang kemudian digiling menjadi beras. Namun, terdapat kendala dalam persediaan gabah kering untuk dilakukan proses penggilingan menjadi beras. Padi harus dijemur terlebih dahulu secara manual sehingga diperlukannya alat bantu dalam pengering guna memenuhi peningkatan produksi beras dalam memenuhi permintaan yang terus meningkat. Pengabdian ini bertujuan menerapkan teknologi pengering padi guna meningkatkan produktivitas usaha penggilingan padi dengan melakukan pemberdayaan kelompok tani PB Dahlia di Desa Pulomulya, Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Karawang. Adapun Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yakni melalui 5 tahapan berupa sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta keberlanjutan program. Hasil Pengabdian menunjukkan ketercapaian program 100% dengan hibah alat yang dilakukan serta adanya peningkatan sebanyak 80% pemahaman dan keterampilan mitra dari penggunaan teknologi pengering padi, manajemen perawatan mesin, modul SOP dan edukasi K3. Hasil PKM menunjukkan adanya efisiensi waktu pengeringan padi yang awalnya selama 4 hari dengan kapasitas 1000 kg menjadi 2 jam dengan kapasitas 500 kg dengan hasil perhitungan rasio efektivitas sebanyak 200% yang menyatakan bahwa penerapan teknologi pengering padi sangat efektif pada usaha penggilingan padi yang mampu meningkatkan produktivitas pengeringan gabah kering menjadi 2 ton per hari dari 1 ton per hari yang dibandingkan dengan pengeringan konvensional sebelum adanya PKM.

Kata Kunci

Teknologi; Pengering padi; Produktivitas; Usaha penggilingan padi

1. Pendahuluan

Padi merupakan tanaman asli Negara-Negara Asia dengan produk pertanian berupa beras yang menjadi makanan pokok di Indonesia (Narto & Aminnuddin, 2019). Hal ini menjadikan beras menjadi komoditas yang penting bagi masyarakat Indonesia (Adi, dkk., 2021). Banyaknya jumlah penduduk Indonesia menjadikan permintaan beras terus meningkat seiring berkembangnya waktu. Namun permintaan beras yang tinggi tersebut belum terpenuhi, sehingga mengakibatkan dilakukannya kebijakan impor beras yang terus berlanjut (Kalista, dkk., 2024). Penyebab utama dilakukannya impor beras ialah karena masih rendahnya produksi beras di Indonesia dan pengolahan pasca panen yang belum berjalan secara optimal (Fatmawaty & Bijaksana, 2022). Berdasarkan data USDA selama kurun waktu 2020 – 2024 Indonesia telah mengambil pangsa penyediaan beras sekitar 5,29% dari total penyediaan beras dunia sebesar 752 juta ton dan merupakan negara dengan penyediaan beras ke-tiga terbesar di dunia, setelah Cina (34,76%) dan India (22,42%). Sejak 2019 sampai 2022 Indonesia tidak melakukan impor beras medium, tetapi pada tahun 2023 karena dampak El Nino dan meningkatnya harga beras, Indonesia melakukan impor beras yang cukup besar sehingga menduduki negara importir terbesar pertama tahun 2023 dengan pangsa 5,46% (USD 1,79 milyar). Indonesia terus berusaha mendorong peningkatan produksi beras dalam negeri melalui program pengembangan produksi padi yang merupakan salah satu fokus kegiatan prioritas (Azzahra, dkk., 2021). Selama periode 2020-2024, Kementerian Pertanian turut serta dalam fokus terhadap pengelolaan stok beras nasional untuk tujuan emergensi dan stabilisasi harga guna melindungi petani dan konsumen (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, 2024).

Menurut [Sawit & Friyatno \(2019\)](#), padi merupakan komoditas strategis dalam pembangunan ketahanan pangan nasional. Dalam proses pengolahan padi menjadi beras memerlukan sektor usaha penggilingan beras untuk menjadi pangan utama bagi masyarakat Indonesia. Usaha penggilingan padi merupakan sektor usaha yang menjadi salah satu kunci dalam pembangunan nasional terutama pembangunan pedesaan. Oleh sebab itu, kekuatan sektor penggilingan padi tidak boleh diabaikan sehingga diperlukan peningkatan stimulus untuk memperkuat sektor padi yang akan memberikan dorongan dalam peningkatan ekonomi secara keseluruhan. Dampak pada sektor perekonomian di pedesaan dari suatu kawasan pertanian akibat adanya usaha penggilingan padi cukup terasa ([Saputra & Munjiat, 2021](#)). Fungsi usaha penggilingan padi adalah sebagai tempat pengolahan padi milik petani menjadi beras, kemudian didistribusikan kepada pembeli atau konsumen. Selain itu usaha penggilingan padi akan menentukan ketersediaan pasokan pangan, kualitas beras, harga, pendapatan petani hingga menjadi lapangan pekerjaan di desa ([Muhararisa, dkk., 2022](#)).

Usaha penggilingan padi menjadi salah satu usaha yang dapat memenuhi kebutuhan beras di pasar lokal. Namun terdapat beberapa permasalahan pada usaha penggilingan padi yaitu pasokan bahan baku dan penjualan produk. Selain itu adanya ancaman pada perubahan iklim yang tidak bisa di prediksi dengan permintaan beras yang terus meningkat. Salah satu upaya dalam memenuhi ketersediaan beras dengan memaksimalkan peralatan dalam penggilingan padi karena kegiatan usaha penggilingan padi dimulai dari penggilingan gabah yang akan digiling guna meningkatkan nilai tambah gabah menjadi beras ([Arsyad & Saud, 2020](#)). Bahan baku yang digunakan dalam usaha penggilingan padi adalah gabah kering giling atau beras giling yang telah dijemur minimal 2 hari pada kondisi matahari seimbang atau hangat. Banyak petani yang melakukan aktivitas menjemur padi secara langsung gabah dibawah sinar matahari dalam melakukan pengeringan padi. Dengan demikian pengeringan akan tertunda bila cuaca tidak baik atau pada musim hujan ([Supiannor, dkk., 2022](#)). Maka dari itu pengeringan padi masih bergantung pada waktu, cuaca, dan lahan ([Yunus, dkk., 2019](#)).

Pengeringan padi bertujuan untuk mengurangi kadar air agar dapat tahan lama selama penyimpanan. Pada umumnya pengeringan padi alami menggunakan lantai semen terbuka dan sinar matahari sebagai energi panas. Dengan menggunakan energi panas matahari, lama penjemuran tergantung pada iklim dan cuaca, bila cuaca cerah penjemuran bisa berlangsung 1-3 hari ([Negara, dkk., 2022](#)). Bila keadaan cuaca mendung atau gerimis, waktu penjemuran bisa berlangsung cukup lama yaitu sekitar seminggu ([Aldianto, 2023](#)). Menurut [Pongsapan, dkk. \(2023\)](#), permasalahan yang dihadapi dari proses pengeringan semacam ini adalah tidak meratanya kadar air pada gabah yang dikeringkan sehingga berimbas pada kualitas Gabah Kering Giling (GKG) yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar SNI (kadar air 13-14%). Agar kadar air gabah merata, maka pada proses penjemuran juga harus dilakukan pembalikan/pengadukan setiap 2 jam, sehingga petani harus menghabiskan waktu mereka untuk menjaga gabah di tempat pengeringan selama kurang lebih 2-3 hari (tergantung kondisi cuaca). Selain itu pada proses pengeringan gabah secara tradisional masih terganggu oleh hewan (utamanya unggas dan burung pemakan biji-bijian). Faktor penentu kualitas beras yang dihasilkan oleh para petani padi adalah proses pengeringan gabah pasca panen. Selain mengandalkan pengeringan langsung di bawah panas matahari, petani juga sangat membutuhkan alat pengering yang memadai, terutama jika masa panen berlangsung di musim hujan.

PD Dahlia merupakan usaha penggilingan padi yang berada pada Desa Pulomulya, Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Karawang. Karawang merupakan daerah lumbung padi nasional yang menghasilkan 1,4 juta ton gabah kering ([Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang, 2024](#)). Desa Pulomulya merupakan desa tertinggal pada daerah Kabupaten Karawang namun memiliki lahan sawah terbesar di Kecamatan Lemahabang ([BPS Kabupaten Karawang, 2021](#)). Masyarakat di Desa Pulomulya juga rata-rata memiliki profesi sebagai petani, baik buruh tani maupun pemilik lahan pertanian. Aktivitas pertanian di Desa Pulomulya berjalan secara masif dengan banyaknya lahan pertanian yang terdapat di desa ini. Dengan demikian banyaknya produksi beras memerlukan pemberdayaan petani dalam melakukan penggilingan padi yang memerlukan gabah kering untuk kualitas beras yang baik. Sebelum melakukan penggilingan padi biasanya dilakukan pengeringan padi secara konvensional dengan di jemur pada lahan pabrik beralas semen yang mengandalkan terik matahari dengan proses 1-4 hari yang tidak menentu sehingga memiliki permasalahan pada bidang produksi terkait waktu pengeringan yang tergantung pada cuaca. Permasalahan mitra dalam bidang produksi mencakup penyelesaian permasalahan dalam pemanfaatan dalam pengeringan gabah menjadi suatu hal yang memiliki nilai manfaat.

Namun dalam bidang produksi telah ditentukan masalah prioritas diantaranya gabah memiliki nilai lebih jika

dalam keadaan kering, saat ini memanfaatkan pengeringan menggunakan matahari dengan cara penjemuran di atas tanah sekitar sawah dan sekitar tempat usaha mitra sasaran. Waktu penjemuran yang relatif lama, serta cuaca yang berawan dan hujan menjadi kendala utama yang menjadikan bahan baku gabah tidak dapat diproses produksi ke penggilingan gabah karena kadar air yang belum sesuai standar. Selain itu, masih belum adanya penggunaan teknologi atau alat dalam proses pengeringan gabah. Proses produksi yang seluruhnya menggunakan tangan manusia dan alam, tidak dapat menentukan bahan baku dan produk akhir yang seragam kualitasnya, ada yang terlalu kering maupun masih basah. Kondisi eksisting mitra saat ini yang bergerak di pertanian dan penggilingan beras, berikut [Gambar 1](#) menunjukkan kondisi gabah yang disimpan dan dijemur.



Gambar 1. Proses pengeringan padi melalui penjemuran di bawah sinar matahari

[Gambar 1](#) menunjukkan penjemuran gabah yang hanya mengandalkan terik matahari, yang mana selanjutnya kondisi gabah yang telah dijemur disimpan didalam gudang untuk diproses penggilingan. Permasalahan utama yaitu proses pengeringan yang kurang efektif jika kondisi cuaca yang berawan atau hujan, gabah menjadi basah dan lembab, menimbulkan jamur dan warna beras menjadi menguning. Proses pembuatan bahan baku gabah yang perlu dikeringkan ini terkendala dengan permasalahan proses pengeringan gabah yang masih dilakukan secara tradisional dengan bantuan sinar matahari. Proses ini membutuhkan waktu pengeringan optimal selama 1-4 hari tergantung dari terik matahari. Adapun kondisi musim hujan dan berawan menjadikan produksi pengeringan gabah menjadi terkendala karena bahan baku yang masih basah. Menjawab permasalahan tersebut, tim pengabdian memberikan solusi berupa penggunaan mesin/alat pengering gabah menggunakan metode *burner*. Solusi ini merupakan hasil riset tim pengusul yang diawali dengan melakukan mekanisme serupa pada mesin pengering padi menggunakan *burner*. Riset tim pengusul terkait penggilingan gabah/padi ini juga telah dilakukan berdasarkan hasil riset terdahulu.

Terdapat seminimalnya 2 tipe pengering padi yang umum digunakan yaitu mesin pengering padi tipe *rotary dryer* dan *bed dryer*. Perbedaan utama dari kedua mesin ini yaitu terletak pada cara kerjanya. Mesin *rotary dryer* merupakan tipe mesin pengering padi yang melakukan proses pengeringan melalui pengadukan padi dalam tabung silinder yang biasanya menggunakan drum. dengan mengatur inlet udara bersifat kering dan panas dari hasil *thermal* yang dihasilkan pembakaran kayu bekas atau sumber panas lain. Hal ini sebagaimana yang dilakukan pada penelitian oleh [Yunus, dkk. \(2019\)](#) yang melakukan rancang bangun alat pengering gabah sistem *rotary dryer* dengan komponen inti yang terdiri dari rangka, corong, tabung silinder dan tungku. Mesin *rotary* memiliki kecepatan pengeringan yang cukup efektif. Tetapi terdapat kekurangan dari segi kualitas hasil pengeringan yang kurang maksimal dan tidak merata serta penggunaan energi yang cukup besar karena memerlukan pemanasan konstan dengan mekanisme putar yang terus beroperasi.

Berbeda dengan mesin tipe *rotary dryer*, mesin pengering padi tipe *bed dryer* merupakan mesin pengering padi yang memiliki cara kerja dengan menyebarkan padi di atas sebuah permukaan (*bed*) yang dilalui oleh aliran udara panas yang mengalir dari bawah. Padi akan dibiarkan dalam kondisi diam untuk mendapatkan pengeringan secara merata ([Syahrul, dkk., 2019](#)). Aliran udara panas yang dihembuskan yaitu melalui permukaan *bed* untuk menguapkan kelembapan dari padi. Udara panas tersebut diteruskan melalui saluran udara yang memberikan tekanan udara panas ke *bed* yang sudah disimpan gabah basah. Kadar air menjadi menguap dan gabah menjadi kering. Pengering padi tipe *bed dryer* ini dinilai lebih efektif dalam melakukan pengeringan padi dengan kualitas

yang baik (Savitri, dkk., 2024). Merujuk pada Karyadi, dkk. (2020), dalam pengeringan padi tipe *bed dryer* dapat memaksimalkan proses pengeringan sebaiknya dalam menyimpan gabah pada penampungan tidak melebihi kapasitas serta mempertahankan suhu. Oleh karena itu, ditetapkan bahwa solusi berupa teknologi yang akan diterapkan yaitu pengering padi dengan tipe *bed dryer* bagi mitra PB Dahlia. Adapun partisipasi mitra dalam bidang produksi yaitu menyediakan sumber tenaga listrik yang digunakan dalam mengoperasikan teknologi pengering padi, menyediakan gabah yang akan dilakukan proses pengeringan, menyediakan lahan dan lokasi tempat penerapan teknologi, dan karyawan yang mengikuti kegiatan ini. Dengan demikian, pengabdian ini bertujuan untuk memecahkan solusi bidang produksi melalui penerapan teknologi pengering padi guna meningkatkan produktivitas pada usaha penggilingan padi. Program Kemitraan Masyarakat juga berfokus pada bidang yang sesuai yaitu bidang pangan. Serta sesuai dengan tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* (SDGs) pada poin 2 yakni tanpa kelaparan dengan meningkatkan produksi pangan untuk masyarakat dalam hal ini yaitu beras yang baik dihasilkan dari proses pengeringan gabah yang baik, lalu pada poin 8 pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi untuk perkembangan usaha penggilingan padi yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi pedesaan, serta poin 9 yakni industri, inovasi, dan infrastruktur dengan adanya penerapan teknologi pengering padi.

2. Metode

Pada Pengabdian Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini, mitra sasaran merupakan kelompok masyarakat yang produktif secara ekonomi atau mitra produktif yaitu kelompok tani PB Dahlia yang memiliki usaha penggilingan padi pada Desa Pulumulya, Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Karawang. PB Dahlia memiliki 2 penggiling padi yang keduanya berada pada Desa Pulumulya dengan jumlah pekerja sebanyak 31 karyawan yang menjadi responden pengabdian. Adapun lokasi pengabdian hanya pada 1 usaha penggilingan padi di PB Dahlia Desa Pulumulya yang berjarak 28 km dari kampus Unsika. Merujuk pada Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Pengabdian yang dilaksanakan dengan menggunakan metode pelaksanaan yang terbagi menjadi 5 tahap yaitu sebagai berikut (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2024).

2.1. Sosialisasi

Pada tahap pertama pelaksana PKM akan melakukan sosialisasi program PKM pada mitra dengan memberikan edukasi pengetahuan terkait desain dan teknologi pengering yang akan di terapkan. Tahapan ini berupa sosialisasi kepada mitra sasaran mengenai permasalahan prioritas dan solusi yang disepakati. Pada tahap ini juga dijelaskan rencana aksi kegiatan terkait melaksanakan solusi dari permasalahan bidang produksi serta target luaran yang ingin dicapai.

2.2. Pelatihan

Setelah proses sosialisasi dilakukan tahap kedua dengan diadakan pelatihan pada mitra selaku pengguna teknologi pengering padi, pelatihan yang dilakukan berupa pelatihan penggunaan mesin pengering padi tipe *bed dryer* beserta mekanisme kerjanya guna meningkatkan keterampilan mitra.

2.3. Penerapan teknologi

Tahap ketiga merupakan tahapan dalam menerapkan teknologi pada mitra yang dilakukan dengan hibah serah terima mesin pengering padi pada mitra, serta melakukan penerapan teknologi yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas dan kualitas beras yang dihasilkan oleh usaha penggilingan padi di Desa Pulumulya. Tahapan ini sekaligus menyesuaikan alat yang digunakan dengan kondisi lingkungan dan SDM mitra sasaran yang menggunakan di lapangan.

2.4. Pendampingan dan evaluasi

Tahap terakhir pada proses ini dilakukan pendampingan pada mitra terkait penerapan teknologi yang sudah dilaksanakan sehingga adanya pendampingan untuk memastikan kesesuaian penggunaan mesin serta perawatan mesin dan pendampingan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Selain itu, adanya penyebaran angket kuesioner untuk mengevaluasi ketercapaian program dan perhitungan efektivitas produktivitas dengan adanya penerapan teknologi pengering padi pada mitra.

2.5. Keberlanjutan program

Pada tahapan ini menyusun langkah-langkah tindak lanjut apabila kegiatan PKM telah berakhir namun solusi dalam bidang produksi tetap terlaksana dengan baik. Berbagai cara dapat dilakukan untuk keberlanjutan ini, diantaranya memberikan modul perbaikan alat, *replacement part*, perawatan periodik, dan SOP penggunaan alat.

Adapun tujuan dari keberlanjutan ini dengan harapan, SDM yang terus meningkat pengetahuan dan keterampilan, kapasitas produksi yang dapat meningkat, dan umur pakai mesin/alat dapat terjaga.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan terhadap mitra PB Dahlia untuk mendiskusikan mengenai permasalahan utama yang akan menjadi fokus dalam menerapkan solusi yang kemudian disepakati. Sesuai dengan permasalahan yang terdapat pada mitra yang telah diketahui pada kegiatan observasi awal, yakni masalah utama pada bidang produksi berupa pengeringan padi yang masih dilakukan secara konvensional dengan memanfaatkan penjemuran di bawah sinar matahari, maka tim pengabdian telah menyiapkan solusi perbaikan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pada tahap sosialisasi ini dengan metode penyampaian secara tatap muka pada bulan Agustus 2024 yang dihadiri oleh 40 peserta yang terdiri dari mitra dan tim pelaksana. Sosialisasi menjelaskan rencana aksi kegiatan dalam Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini berupa penerapan produk teknologi mesin pengering padi pada mitra. Selain itu, adanya edukasi terkait tipe mesin pengering padi yang akan diterapkan di mitra PB Dahlia merupakan mesin tipe *bed dryer* yang dapat melakukan proses pengeringan padi secara lebih efisien tanpa terbatas oleh waktu dan cuaca. Tim pelaksana pun mensosialisasikan terkait spesifikasi umum, kegunaan utama, serta mekanisme kerja mesin secara mendasar yang telah dirancang. Mesin pengering padi tipe *bed dryer* yang telah dirancang sebelumnya akan diterapkan pada mitra dengan kapasitas sebesar 500 kg atau 1/2 ton. Pada tahap ini juga diadakan *Focus Group Discussion* (FGD) antara pelaksana dan pihak mitra terkait penyesuaian rencana aksi dan penempatan teknologi yang akan dihibahkan. [Gambar 2](#) merupakan dokumentasi pada tahap sosialisasi yang dilakukan pada [Gambar 3](#).



Gambar 2. Sosialisasi program pada mitra



Gambar 3. FGD terkait rancangan desain penerapan teknologi pada mitra

3.2. Pelatihan

Pada tahap ini tim pengabdian memberikan pelatihan kepada mitra sasaran dengan fokus utamanya yaitu pelatihan penggunaan mesin pengering padi tipe *bed dryer* yang akan diterapkan di lokasi mitra. Kegiatan pelatihan ini perlu dilakukan karena pada mesin pengering padi yang diterapkan memiliki beberapa tahapan khusus yang perlu diperhatikan dalam pengoperasiannya. Pada [Gambar 4](#) terlihat tim pelaksana menyesuaikan desain rancangan teknologi pengering sesuai dengan FGD pada pertemuan sebelumnya, lalu pada [Gambar 5](#) dilakukan simulasi penggunaan mesin serta praktik penggunaan mesin dalam sesi pelatihan yang dilakukan pada mitra.



Gambar 4. Persiapan pelatihan mesin



Gambar 5. Pelatihan penggunaan mesin

Dalam pelaksanaan pelatihan penggunaan mesin terhadap mitra, terdiri dari beberapa tahapan diantaranya yaitu sebagai berikut:

a. Persiapan mesin

Terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan oleh mitra ketika nanti mengoperasikan mesin secara mandiri. Beberapa hal yang dijelaskan dan disimulasikan dalam tahapan persiapan mesin oleh tim pengabdian terhadap mitra diantaranya yaitu sebagai berikut:

- 1). Langkah pertama adalah memeriksa kondisi mesin dengan memastikan bahwa semua komponen mesin seperti *burner*, pemanas (*burner*), sensor suhu dan komponen listrik berfungsi dengan baik sebelum mesin benar-benar digunakan.
- 2). Langkah kedua adalah memeriksa kebersihan mesin dengan memastikan bahwa tempat penampungan padi yang akan dikeringkan dalam kondisi bersih sehingga tidak terjadinya kontaminasi oleh zat-zat lain dari padi yang akan dikeringkan.
- 3). Langkah ketiga adalah mengatur suhu yang akan digunakan dalam pengeringan. Suhu yang digunakan yang berdasarkan pada tingkat kelembaban padi yang akan dikeringkan. Perlu diperhatikan juga bahwa suhu ideal biasanya berkisar antara 40°C hingga 60°C. Suhu ini perlu benar-benar diperhatikan untuk menjamin hasil kualitas pengeringan yang optimal. Suhu yang terlalu tinggi tidak dianjurkan untuk digunakan dalam proses pengeringan karena dapat merusak kualitas padi, mengurangi kadar gizi serta dapat menyebabkan retaknya butir padi menjadi butiran-butiran kecil.

b. Pengisian padi

Setelah mitra diberikan pelatihan terkait dengan cara persiapan mesin, selanjutnya mitra diberikan pelatihan tata cara pengisian padi pada mesin pengering. Tahap pelatihan pengisian padi ini juga dilakukan secara langsung menggunakan padi yang tersedia di lokasi. Hal-hal yang perlu dilakukan dan diperhatikan pada tahap pengisian padi yaitu sebagai berikut:

- 1). Distribusi merata: Padi dimasukkan pada tempat pengeringan (*bed*) secara merata dengan keterbatasan tertentu. Pada mesin pengering padi tipe *bed dryer* dengan kapasitas sebesar 500 kg, ketebalan pada padi yang akan dikeringkan dapat berkisar pada 30-40 cm. Penyebaran padi secara merata pada *bed*

- pengeringan sangat penting untuk memastikan bahwa padi dapat kering secara rata dan optimal.
- 2). Kelembaban awal: Lakukan pengukuran melalui perkiraan terhadap kelembaban padi sebelum memulai pengeringan untuk dapat menentukan suhu dan juga durasi waktu pengeringan untuk mendapatkan target kelembaban akhir yang diinginkan.
- c. Pemanasan
- Tahapan selanjutnya setelah padi dimasukkan pada *bed dryer* ialah tahap pemanasan. Beberapa hal yang dijelaskan pada langkah pemanasan mesin pengering padi pada mitra yaitu sebagai berikut:
- 1). Menyalakan *burner*/mesin pemanas: Mesin *bed dryer* yang akan diterapkan pada mitra memiliki dua metode pemanasan, yaitu dapat menggunakan gas maupun pembakaran kayu bakar untuk menghasilkan uap panas. Apabila menggunakan gas, maka kompor yang digunakan ialah kompor mawar karena mampu memberikan panas secara maksimal jika dibandingkan dengan kompor masak pada umumnya. Selanjutnya apabila menggunakan kayu bakar, maka mitra harus terlebih dahulu melakukan pembakaran kayu bakar dibagian bawah pemanas untuk menghasilkan uap panas yang dapat dialirkan pada penampung padi (*bed*).
 - 2). Kontrol suhu: Pada mesin *bed dryer* yang akan digunakan, terdapat sensor untuk memonitoring suhu pada saat proses pengeringan padi berlangsung. Mitra harus dapat cermat dalam memonitor suhu pada *controler*. Apabila suhu pada *controler* terlalu tinggi, mitra dapat menurunkan kuantitas pemanasan baik melalui gas maupun pembakaran kayu bakar. Sebaliknya, apabila suhu pada *controler* terlalu rendah, maka mitra dapat meningkatkan kuantitas pemanasan pada gas maupun kayu bakar.
- d. Proses pengeringan
- Setelah proses pemanasan mesin *bed dryer*, tahapan berikutnya ialah melakukan aktivitas pengeringan pada padi. Berikut ini merupakan beberapa hal penting yang disampaikan dalam pelatihan pada tahap pengeringan:
- 1). Sirkulasi udara: Mesin *bed dryer* menggunakan *burner* untuk mengalirkan udara panas yang dihasilkan baik dari gas maupun kayu bakar untuk dapat mengeringkan padi. Udara panas yang dialirkan oleh *burner* harus dipastikan dapat tersalur secara maksimal. Oleh karena itu, dalam penggunaannya mitra harus memastikan bahwa udara panas dapat tersalur dalam satu arah pada bagian penampung padi (*bed*) tanpa adanya celah terbuka pada bagian bawah *bed* yang menyebabkan udara panas mengalir ke arah luar.
 - 2). Pengukuran kelembaban udara: Selama proses pengeringan berlangsung, mitra harus terus melakukan pengecekan terhadap padi yang sedang dikeringkan. Pengecekan dapat dilakukan baik melalui proses visual dengan cara melihat kondisi padi yang sedang dikeringkan, ataupun menggunakan alat pengukur kelembaban (*hygrometer*).
 - 3). Catatan: Tidak sama halnya seperti dengan menggunakan mesin tipe *rotary*, proses pengeringan padi dengan menggunakan mesin tipe *bed dryer* tidak memerlukan adanya aktivitas pengadukan atau pembalikan. Apabila dilakukan pengadukan atau pembalikan terhadap padi yang dikeringkan akan menghasilkan pengeringan yang tidak merata.
- e. Penghentian pengeringan
- Setelah proses pengeringan dilakukan dalam waktu tertentu, tahap berikutnya dalam proses pengeringan padi dengan menggunakan mesin *bed dryer* ialah penghentian pengeringan. Beberapa hal yang dijelaskan pada mitra untuk tahapan penghentian pengeringan ini yaitu sebagai berikut:
- 1). Cek kelembaban akhir: Pengeringan dihentikan ketika padi telah mencapai tingkat kelembaban yang sesuai, biasanya berkisar antara 12-14% apabila untuk penyimpanan dalam jangka waktu menengah sampai jangka waktu lama.
 - 2). Matikan sistem pemanas: Apabila kelembaban telah mencapai pada hasil yang diinginkan, matikan pemanas dan *burner*.
- f. Pengosongan padi
- Setelah proses pengeringan telah selesai dan dihentikan, tahapan berikutnya ialah pengosongan padi. Padi dapat dikeluarkan melalui tempat pengeluaran yang telah dibuat pada bagian samping bak penampung. Terdapat tuas untuk menutup dan membuka penutup tempat pengeluaran tersebut. Padi yang dikeluarkan

harus sudah dalam kondisi dingin, yang artinya dari proses penghentian ke proses pengeluaran padi, padi perlu didiamkan terlebih dahulu untuk didinginkan.

3.3. Penerapan teknologi

Penerapan teknologi merupakan proses dalam menerapkan alat teknologi berupa mesin pengering padi *bed dryer* pada mitra yang dihibahkan untuk dapat dimanfaatkan sehingga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pengeringan gabah kering sesuai standar dengan waktu yang efisien. Penerapan ini diberikan nya hibah alat lalu simulasi pengeringan pada mitra untuk mengetahui efektivitas teknologi yang diterapkan. pada [Gambar 6](#) merupakan proses pemberian hibah yang akan disimpan pada tempat lokasi mitra.



Gambar 6. Penerapan teknologi

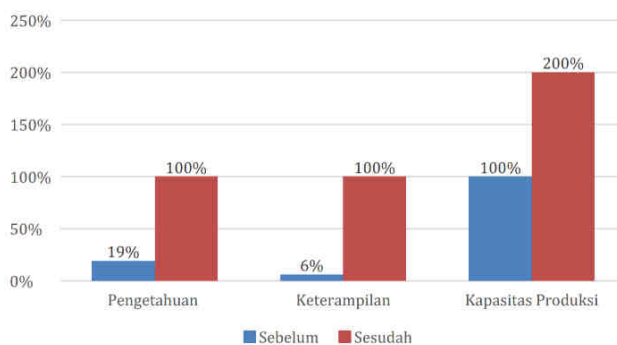
3.4. Pendampingan dan evaluasi

Pada proses pendampingan, tim PKM melakukan kunjungan serta terlibat dalam proses pada saat mitra menggunakan mesin untuk melakukan pengeringan padi. Pada [Gambar 7](#) merupakan proses pendampingan pada mitra terkait penggunaan teknologi dan perawatan mesin pengering padi pada mitra.



Gambar 7. Pendampingan pada mitra

Selanjutnya dilakukan pengukuran evaluasi secara wawancara untuk mengetahui ketercapaian program serta pengisian angket kuesioner untuk mengetahui persentase peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra pada masalah bidang produksi ini yang dapat dilihat pada [Gambar 8](#) dan [Gambar 9](#). Adapun hasil program dapat terlihat pada [Tabel 1](#).



Gambar 8. Persentase peningkatan mitra



Gambar 9. Dokumentasi pengukuran dan evaluasi ketercapaian program

Pada **Tabel 1** menjelaskan adanya dampak produktivitas pada mitra dapat meningkatkan kapasitas produksi pengering padi yang sebelumnya membutuhkan waktu 4 hari sebesar 1 ton dalam menjemur secara konvensional gabah basah dengan adanya teknologi pengering padi dalam 1 hari sekali siklus pengeringan 500kg/2 jam sehingga dapat menghasilkan gabah kering dalam 8 jam kerja sebanyak 2 ton gabah yang dapat di produksi untuk penggilingan padi. Dengan demikian, efektivitas yang dihasilkan meningkat dari perhitungan realisasi / target $\times 100\%$ ($2000/1000 \times 100\%$) = 200% yang menurut rasio efektivitas $> 100\%$ dikatakan sangat efektif. Selain itu ketercapaian program sudah 100% dengan dihibahkannya alat pengering padi pada mitra dan modul SOP. Hasil evaluasi dengan kuesioner pada 31 responden menunjukkan adanya peningkatan mitra sebelum dan sesudah dilakukan pelaksanaan PKM dimana pada pengetahuan terdapat peningkatan 81% dari 6 responden (19%) menjadi 31 responden (100%) yang memiliki pengetahuan adanya dan penggunaan pengering padi, sedangkan adanya peningkatan keterampilan sebanyak 94% dari 2 responden (6%) menjadi 31 responden (100%) keseluruhan yang memiliki keterampilan dalam menggunakan pengering padi, Adapun kapasitas produksi meningkat 100% dari 1 ton menjadi 2 ton, dengan waktu pengeringan yang jauh lebih optimal.

Tabel 1. Kondisi hasil capaian mitra sebelum & sesudah pelaksanaan PKM

Penerapan	Sebelum	Sesudah
Teknologi Mesin Pengering Padi	Hanya dapat menghasilkan 1ton gabah kering dalam waktu 1-2 hari	Ada penerapan teknologi dengan hibah alat dan dapat diterapkan serta meningkatnya kemampuan mitra untuk menghasilkan 2 ton gabah kering dalam waktu 8 jam

3.5. Keberlanjutan program

Setelah dilaksanakannya tahap pendampingan dan evaluasi, maka pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini secara resmi telah selesai. Namun meskipun demikian, tim PKM tidak serta merta melepas begitu saja aktivitas penggunaan teknologi mesin pengering padi yang telah diterapkan pada mitra. Tim PKM memberikan modul untuk menerapkan SOP sebagai upaya transfer pengetahuan dari pelaksanaan PKM yang telah dilakukan kepada mitra untuk penerapan teknologi pengering padi. Sehingga diharapkan modul serta SOP tersebut dapat menjadi panduan dan petunjuk bagi mitra untuk dapat menggunakan dan merawat mesin secara berkala. modul serta SOP tersebut juga menjadi suatu upaya sekaligus harapan dari keberlanjutan program yang telah dijalankan, yang mana besar harapan bahwa dengan diberikannya modul dan SOP tersebut mitra dapat mempergunakan teknologi mesin pengering padi secara baik dan berkelanjutan.

4. Kesimpulan

Program PKM yang dilaksanakan berhasil memberikan dampak yang signifikan dari segi kebermanfaatannya dan produktivitas bagi usaha penggilingan padi. Adanya penerapan teknologi dan transfer keilmuan berupa sosialisasi, pelatihan dan pendampingan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bagi kelompok petani PB Dahlia di Desa Pulomulya. Dampak kebermanfaatannya yang dirasakan oleh mitra berupa adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan di bidang produksi berupa penerapan teknologi pengering serta modul dan SOP terkait penggunaan teknologi dan perawatan, adanya peningkatan kapasitas produksi serta pengurangan waktu pengeringan yang sangat signifikan secara tidak langsung memberikan kontribusi dalam memenuhi permintaan produksi besar yang secara tidak langsung dapat memberikan kontribusi keberlanjutan pada tujuan program

berkelanjutan (SDGs) berupa ketahanan pangan. Adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada seluruh responden kelompok tani dan masyarakat Desa Pulomulya juga memberikan kebermanfaatannya untuk mendapatkan pekerjaan yang layak sehingga mampu mendorong dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi sesuai tujuan program berkelanjutan (SDGs) poin 8 dan poin 9. Adapun keterbatasan dalam pelaksanaan program kemitraan masyarakat dengan waktu pelaksanaan yang cukup singkat dengan penyesuaian alat pada kondisi mitra sehingga keberlanjutan program di masa mendatang diperlukannya manajemen waktu dan keuangan. Selain itu pada teknologi pengering pada program selanjutnya dapat ditambahkan penyesuaian kontrol suhu maupun kapasitas *bed* yang bisa diperbesar dan diperkecil sesuai kondisi kebutuhan gabah agar pengeringan dapat maksimal sesuai persediaan gabah.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan atas Hibah Program Kemitraan Masyarakat 2024 dengan nomor kontrak No. 110/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024 serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Singaperbangsa Karawang melalui kontrak No. 777/UN64.10/PP/2024.

6. Referensi

- Adi, A., Rachmina, D., & Krisnamurthi, Y. B. (2021). Neraca ketersediaan beras di Kalimantan Timur sebagai calon Ibu Kota Baru Indonesia dengan pendekatan sistem dinamik. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 19(2), 207–218.
- Aldianto, Y. (2023). Analisis nilai tambah penggilingan padi Kecamatan Kalaena. *Wanatani: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1), 52–61.
- Arsyad, M. & Saud, M. (2020). Evaluasi tingkat kualitas dan mutu beras hasil penggilingan padi di Kecamatan Duhiadaa Kabupaten Pohuwato. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 8(1), 8–18.
- Azzahra, D. M., Amir, & Hodijah, S. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi impor beras di Indonesia tahun 2001-2019. *E-Journal Perdagangan Industri Dan Moneter*, 9(3), 181–192. <https://doi.org/10.22437/pim.v9i3.14642>
- BPS Kabupaten Karawang. (2021). *Kecamatan Lemahabang dalam angka 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang. Diakses melalui <https://karawangkab.bps.go.id/id/publication/2021/09/24/126bd758f60c05904259f00a/kecamatan-lemahabang-dalam-angka-2021.html>
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang. (2024). *Produksi hasil pertanian padi di Kabupaten Karawang Tahun 2024*. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan.
- Fatmawaty, A. S. & Bijaksana, A. A. (2022). Penggilingan padi mobile untuk meningkatkan pendapatan usaha kecil. *Journal of Social Science, Humanitis and Humaniora Adpertisi*, 2(2), 53–60.
- Kalista, M. M., Bangun, E. R. B., Sabila, B., Lestari, S. D., & Saputra, B. A. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat impor komoditas beras Indonesia dan dampaknya terhadap keseimbangan ekonomi. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(2), 491–502.
- Karyadi, J. N. W., Purnomo, A., Masithoh, R. E., & Ayuni, D. (2020). Design of bed dryer for swert corn seeds (Zea Mays Saccharata L.). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 653, 1–7.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Buku panduan: Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat 2024*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Diakses melalui <https://lldikti6.kemdikbud.go.id/2024/02/19/buku-panduan-penelitian-dan-pengabdian-kepada-masyarakat-tahun-2024-pt-akademik/>
- Muharrisa, A., Dasrizal, D., & Rezky, A. (2022). Analisis spasial tempat penggilingan padi di Kecamatan Tigo Nagari Kabupaten Pasaman. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(2), 44–52.
- Narto, S. & Aminnuddin, A. (2019). Strategi pengembangan usaha penggilingan padi untuk meningkatkan daya saing usaha di UD Sumber Tani. *Kaizen: Management System & Industrial Engineering Journal*, 1(2), 16–22.
- Negara, I. M. Y., Hernanda, I. G. N. S., & Asfani, D. A. (2022). Alat pengering padi portabel dengan pemanas elektrik yang dilengkapi thermocontrol guna membantu proses pengolahan padi di Desa Kembiritan Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(4), 449–455.
- Pongsapan, A. S., Allo, R., Mangallo, D., Ranteallo, O., & Palamba, P. (2023). Penerapan pengering surya (solar dryer)

- kepada kelompok tani padi di Koya Barat Distrik Muara Tami. *Indonesian Journal of Community Service*, 2(3), 305–310.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. (2024). *Analisis kinerja perdagangan beras*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. Diakses melalui https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/1A_Analisis_Kinerja_Perdagangan_Beras_2024_-_publish.pdf
- Saputra, D. N. H. & Munjiat, S. M. (2021). Berwirausaha sebagai upaya penguatan ekonomi keluarga (studi usaha penggilingan padi Cahaya Bakti di Desa Ciduwet). *ICON: Indonesian Journal of Community Engagement*, 1(1), 1–9.
- Savitri, M. D., Sari, D. A., & Hakiim, A. (2024). Thermal efficiency analysis on box dryer equipment in the chemical industry. *SINTEK JURNAL: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 18(1), 44–48.
- Sawit, M. H. & Friyatno, S. (2019). Analisis keterkaitan antar-industri pada sektor padi (analysis of inter-industry linkages in the rice sector). *Jurnal Pangan*, 28(2), 83–94.
- Supiannor, M. D., Fitriyadi, F., & Rosmawanti, N. (2022). Model atap jemuran gabah otomatis berbasis Mikrokontroler Atmega328. *Jurnal Ilmiah Komputer*, 18(1), 43–54.
- Syahrul, S., Mirmanto, M., Hartawan, Y., & Sukmawaty, S. (2019). Effect of air intake temperature on drying time of unhulled rice using a fluidized bed dryer. *Heat and Mass Transfer*, 55, 293–298.
- Yunus, S., Anshar, M., Pratiwi, Y. C., & Ariani, F. (2019). Rancang bangun alat pengering gabah sistim rotary dengan bahan bakar sekam padi. *Scientia Prosiding Abdimas & Penelitian: Seminar Nasional Silatnas 1 Adpertisi 2019*, 1(1), 1–6.



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PERBAIKAN TATA LETAK DAN SARANA RUMAH PRODUKSI GARAM REBUS POKLAHSAR GARAM SARI, BREBES

Retno Hartati^{1*}, Widianingsih¹, Hadi Endrawati¹, RTD Wisno Broto²

¹Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

²Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro

*Surel Penulis Koresponden : retnohartati.undip@yahoo.com

ABSTRAK

Garam rebus merupakan garam konsumsi yang dibuat dari garam krosok yang dilarutkan dan direbus selama empat sampai enam jam. Kelompok Pengolah dan Pemasar Hasil Perikanan (Poklahsar) Garam Sari merupakan salah satu produsen garam rebus di Kabupaten Brebes. Kelompok tersebut belum memperhatikan sarana dan tempat produksinya, karena merupakan kegiatan turun-temurun, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat melalui Program Komoditi Unggulan Masyarakat ini bertujuan untuk memperbaiki tata letak rumah produksi dan memfasilitasi perbaikan sarana produksi garam rebus. Metode partisipatif diterapkan dengan melibatkan aktifitas partisipasi aktif dan kolaboratif Poklahsar Garam Sari sebagai mitra. Kegiatan meliputi perbaikan rumah produksi dan tata letaknya, memfasilitasi perbaikan, dan penggantian alat produksi garam rebus. Hasil kegiatan memperlihatkan adanya perbaikan rumah produksi dengan mempertinggi, memadatkan dan memasang batu bata pada lantai rumah produksi, mengganti dinding dari plastik bekas karung dengan dinding bambu, melakukan penyekatan dengan kandang kambing, serta tata letak produksi yang lebih teratur sesuai dengan alur produksi. Sarana produksi ditambah dengan drum tempat stok air garam bahan baku, perbaikan tungku perebus sehingga pembakaran lebih efisien, dan perbaikan alat peniris produk. Dalam proses perbaikan, terdapat partisipasi dari keluarga Poklahsar Garam Sari sehingga meningkatkan kualitas produksi menjadi lebih higienis dan bersih, dan meningkatkan produksi sebesar 20% atau menjadi 75 kg per hari.

Kata Kunci

Tungku; Peniris; Drum; Bahan baku

1. Pendahuluan

Garam merupakan salah satu komoditi yang sangat penting bagi masyarakat, untuk dimanfaatkan sebagai bahan industri, farmasi, keperluan konsumsi sehari-hari, dan lain-lain. Bersamaan dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia, serta bertumbuhnya dunia industri, maka kebutuhan garam juga meningkat (Putri & Sugianti, 2021). Pemenuhan kebutuhan garam nasional berasal dari produk dalam negeri, atau garam rakyat dan impor garam. Provinsi Jawa Tengah sebagai penyumbang produksi garam kedua nasional memiliki potensi produksi yang besar. Didukung wilayah pantai sepanjang 1.127,85 km, yang terdiri dari 651,47 km pantai utara (Pantura), 132,88 km Kepulauan Karimunjawa 132,88 km dan 343,50 km pantai selatan (Dokumen Materi Teknis RZWP3K Jawa Tengah, 2022) dengan jumlah produksi garam rakyat pada tahun 2023 sebesar 652.969,04 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Tengah, 2024).

Industri garam rakyat di Jawa Tengah utara terbentang dari Rembang di sebelah timur sampai Brebes di sebelah barat. Menurut Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Tengah, sentra produksi garam adalah Kabupaten Pati dan Rembang, sedangkan daerah penyangga produksi garam adalah Kabupaten Brebes, Demak dan Jepara (Pratama & Abidin, 2023). Garam terbentuk dari endapan air laut kemudian di evaporasi dengan bantuan sinar matahari secara intensif (Sukiyah, dkk., 2017) dan menghasilkan produk garam krosok (Supriyo, dkk., 2022). Kabupaten Brebes memiliki garis pantai sepanjang 76,59 km mempunyai luas lahan garam produktif 545 Ha yang berada di Kecamatan Losari, Tanjung, Bulakamba, Wanasari, dan Brebes dengan total produksi pada tahun 2023 sebesar 30.614 ton (Dinas Perikanan Kabupaten Brebes, 2024). Di samping penghasil garam krosok, Kabupaten Brebes juga mempunyai sentra pengolah garam rebus yang terletak di Desa Limbangan, Kecamatan Losari dan Desa Kaliwlingi Kecamatan Brebes.

Garam rebus merupakan garam konsumsi yang dibuat dari garam krosok yang dilarutkan dan direbus selama

empat sampai enam jam sehingga terbentuk kristal garam yang putih dan halus (Hartati, dkk., 2021) dan mempunyai keunggulan yang lebih higienis karena merupakan hasil perebusan (Endrawati, dkk., 2017). Rerata produksi garam rebus adalah 40-50 kg per hari dengan harga jual Rp.6000 per kg (Setiawati, 2020). Di Indonesia, garam rebus juga diproduksi di daerah Aceh, Sumba Timur, Sumba Tengah, Madura dan Demak. Garam rebus ini selain digunakan sebagai garam konsumsi, juga dijual sebagai garam curah yang banyak dipakai sebagai bahan pembantu dalam pembuatan telur asin, sehingga mempunyai rasa yang gurih, tidak terlalu asin dan mempunyai cita rasa yang spesifik.

Sebagai salah satu produsen garam rebus, di Desa Limbangan, Losari, Brebes, terdapat Kelompok Pengolah dan Pemasar Hasil Perikanan (Poklahsar) Garam Sari yang beranggotakan 5 orang ibu, dengan ketua Ibu Umaeri. Kelompok ini memproduksi garam rebus sebagai usaha warisan dari nenek moyangnya yang dilakukan secara turun-temurun sehingga peralatan yang digunakan masih sangat sederhana, sarana dan tempat produksinya tidak beraturan dan tidak memperhatikan kebersihannya, padahal yang diproduksi adalah makanan. Bahkan rumah produksi masih bercampur dengan kandang kambing. Untuk itu program Penguatan Komoditi Unggulan Masyarakat dari Lembaga Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Diponegoro, melalui kerjasama Departemen Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK) dan Departemen Teknologi Rekayasa Kimia Industri Sekolah Vokasi (SV), dengan Dinas Perikanan Kabupaten Brebes melakukan kegiatan yang bertujuan untuk memperbaiki tata letak dan sarana produksi garam rebus di Poklahsar Garam Sari. Kegiatan ini diharapkan bisa mendukung sinergi pembinaan yang telah dilakukan Dinas perikanan Kabupaten Brebes dengan aktivitas akademis, serta untuk meningkatkan kualitas dan produksi garam rebus di Kabupaten Brebes.

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode partisipatif yang melibatkan partisipasi aktif dan kolaboratif Poklahsar Garam Sari yang menjadi subjek/penerima pengabdian (Rusli, dkk., 2022). Dalam hal ini, Ibu-ibu kelompok merupakan Mitra yang memiliki pengetahuan, pengalaman, dan kepentingan yang berharga dalam memproduksi garam rebus di Desa Limbangan, Brebes. Metode ini juga dapat mendorong pemberdayaan masyarakat, memperkuat keberlanjutan program, dan meningkatkan dampak positif bagi masyarakat yang dilayani (Goraph dan Sengi, 2020). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama 3 bulan, yaitu Agustus-Oktober 2023, dengan beberapa tahapan sebagai berikut.

2.1. Persiapan

Persiapan kegiatan meliputi penyusunan *leaflet* penyuluhan tentang tata letak di rumah produksi serta pemilihan sarana untuk produksi garam rebus yang dilakukan oleh Tim Pengabdian di Kampus Departemen Ilmu Kelautan, FPIK, UNDIP. Selain itu juga dilakukan diskusi dengan Kelompok Poklahsar Garam Sari untuk mendapatkan persetujuan dan pemilihan bahan untuk perbaikan rumah produksi dan sarana yang akan digunakan dalam memproduksi garam rebus.

2.2. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dilakukan dengan mengadakan pertemuan Tim Pengabdian dan Mitra. Dalam pertemuan tersebut dilakukan beberapa kegiatan, yaitu penyuluhan tentang tata letak yang baik untuk rumah produksi garam rebus dan pentingnya kebersihan pada produksi garam rebus. Kegiatan perbaikan tata letak rumah produksi dilakukan bersama dengan Poklahsar Garam Sari, sedangkan pengadaan dan penambahan sarana produksi garam rebus dilakukan oleh Tim Pengabdian.

2.3. Monitoring dan evaluasi

Monitoring pelaksanaan kegiatan dilakukan secara berkala, untuk memantau kesesuaian kegiatan dengan rencana yang telah dibuat. Evaluasi kegiatan juga dilaksanakan dan dinilai dengan kriteria peningkatan pengetahuan mitra melalui kuesioner yang diisi mitra sebelum dan sesudah pelaksanaan penyuluhan dan diseminasi pengetahuan pada pertemuan Poklahsar Garam Sari, serta perhitungan peningkatan produksi garam rebus.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penyuluhan tata letak rumah produksi yang baik dan kebersihan produksi garam rebus

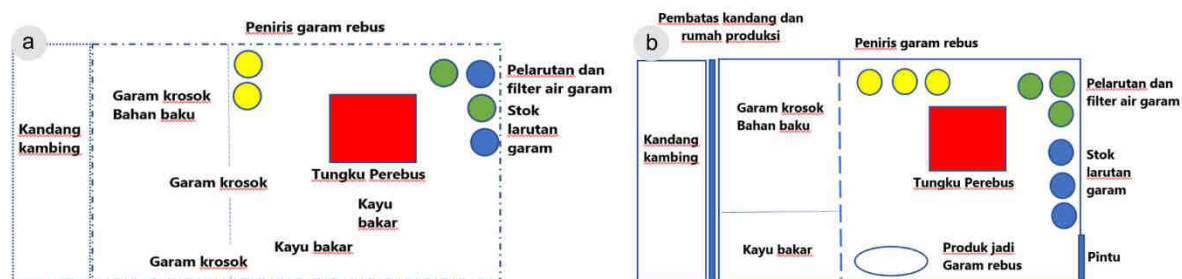
Usaha kecil menengah, terutama yang berbasis industri rumah tangga, seringkali dilakukan secara turun temurun atau sebagai usaha warisan keluarga, seperti halnya kegiatan memproduksi garam rebus oleh Poklahsar

Garam Sari di Desa Limbangan, Losari Brebes ini. Walaupun demikian, dengan perkembangan jaman dan semakin meningkatnya permintaan garam rebus untuk garam konsumsi dan bahan pembantu produksi telur asin, maka usaha ini juga membutuhkan perbaikan rumah produksinya. Menurut [Pramesti, dkk. \(2019\)](#), untuk mendapatkan efisiensi usaha, maka usaha kecil dan menengah yang berkembang memerlukan perencanaan tata letak fasilitas produksi yang baik. Tata letak pabrik yang baik akan memberikan pengaturan rantai produksi dan sistem produksi yang efektif ([Choir, dkk., 2017](#)). Poklhasr Garam Sari memerlukan peningkatan kapasitas pemahaman proses produksi ini, sehingga melalui program pengabdian ini telah dilaksanakan penyuluhan tentang tata letak rumah produksi dan kebersihan rumah produksi, untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi garam rebusnya. Pelaksanaan telah dilakukan di Rumah Ibu Umaeri sebagai Ketua Poklhasr dan dihadiri oleh semua anggota Poklhasr Garam Sari. Ibu-ibu mendapatkan pengetahuan dan pemahaman yang lebih luas mengenai urutan produksi garam rebus yang telah dilakukan sebagai kegiatan hariannya. Selain itu dengan penambahan pengetahuan tentang pengaturan proses urutan produksi akan memberikan rasa nyaman dalam berproduksi.

3.2. Perbaikan tata letak rumah produksi garam rebus

Pada saat awal program, tata letak fasilitas produksi dan kondisi lingkungan kerja di Rumah Produksi Poklhasr Garam Sari kurang baik, pemanfaatan ruang penyimpanan bahan baku berupa garam krosok dan bahan pembantu berupa kayu bakar terletak berserakan di depan tungku perebus, tidak ada pengelompokan alat-alat kerja, sehingga membuat pekerja mengalami kesulitan dalam memproduksi garam rebus. Ditambah dengan lantai tanah yang tidak rata dan tidak padat, membuat kebersihan pada area produksi berkurang karena lantai yang kotor, berdebu, bahkan becek serta licin ketika hujan yang mengganggu jalannya proses produksi. Letak fasilitas produksi yang tidak tertata dengan baik akan menyebabkan pola aliran bahan yang tidak lancar dan terdapat keterlambatan penyelesaian produk ([Fatonah, dkk., 2022](#)). Penggunaan ruang dan penyimpanan yang tidak efisien akan menyebabkan banyak barang yang tidak tertampung dalam rumah produksi ([Utari, dkk., 2020](#)). Menurut [Alamsyah & Suhartini \(2021\)](#) tata letak fasilitas produksi yang baik akan memberikan aliran material yang efektif dan efisien, jarak perpindahan yang lebih pendek, dan ongkos pemindahan yang lebih kecil dan lebih hemat, sehingga akan menekan ongkos produksi.

Perbaikan tata letak telah dilakukan di Rumah Produksi Garam Rebus milik Ibu Umaeri, dengan kondisi sebelum dan setelah program disajikan pada [Gambar 1](#). Nampak bahwa setelah program telah terdapat perbaikan tata letak serta sarana prasarana yang lebih baik sehingga bahan baku dan bahan pembantu untuk memproduksi garam rebus dan alur produksi menjadi lebih lancar. Pada prinsipnya, tujuan dari perencanaan dan pengaturan tata letak rumah produksi yaitu mengatur area kerja dan segala fasilitas produksi yang paling ekonomis untuk operasi produksi, aman, dan nyaman sehingga meningkatkan moral kerja dan kinerja dari pekerja ([Fatonah, dkk., 2022](#)). Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan Metode 5S (*Seiri/pemilahan, Seiton/rapi, Seiso/bersih, Seiketsu/pemantapan, dan Shitsuke/mendisiplinkan diri*) milik [Kanamori, dkk. \(2015\)](#) yaitu menggunakan pendekatan perawatan, memaksimalkan nilai tambah dengan menghilangkan semua faktor yang tidak menghasilkan nilai, dan untuk mengefisienkan proses produksi. Metode ini juga dapat membuat lingkungan yang bersih dan lingkungan kerja yang terorganisir dan aman bagi pekerja ([Soltaninejad, dkk., 2021](#)).



Gambar 1. Perbaikan tata letak Rumah Produksi Garam Rebus Poklhasr Garam Sari, Brebes: (a) Sebelum program; (b) Setelah program

Selain tata letak, pada industri kecil dan menengah perlu adanya tata cara berproduksi yang baik dan benar untuk menghasilkan produk yang memenuhi persyaratan mutu dan keamanan pangan yang aman dan sehat ([Noviastuti & Putranti, 2021](#)). Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah

pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Kebiasaan kehidupan di desa yang memperlakukan hewan peliharaan sebagai bagian dari keluarga (Welfian & Purwiningsih, 2022) menyebabkan kandang hewan, dalam hal ini kambing, dibangun menyatu dengan rumah produksi garam rebus. Hal ini tentu saja sangat tidak higienis bagi rumah produksi. Oleh karena itu dalam perbaikan tata letak rumah produksi dibuatkan dinding untuk menyekat kandang kambing dengan rumah produksi, sehingga tidak berbau, lebih bersih dan tidak ada debu atau kotoran dari kandang kambing yang masuk rumah produksi.

3.3. Perbaikan sarana produksi garam rebus

Proses pembuatan garam rebus di Poklahsar Garam Sari menggunakan bahan baku berupa garam krosok kualitas 3, yaitu garam krosok yang berkualitas tidak prima, berwarna kusam kecoklatan, dengan tingkat *impurity* 85% dengan kadar garam 90% (Hartati, dkk., 2023). Karena usaha turun-temurun, kelompok tersebut masih menggunakan peralatan yang merupakan warisan dari orang tua sehingga kondisinya sangat terbatas dan sebagian sudah rusak dan tidak layak. Untuk itu melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilakukan perbaikan sarana produksi garam rebus di Poklahsar Garam Sari. Kondisi sarana, prasarana dan fasilitas sebelum dan setelah program disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbaikan sarana prasarana Rumah Produksi Garam Rebus Poklahsar Garam Sari

Sarana Prasarana	Sebelum Program	Setelah Program	Kondisi Setelah Program
Atap rumah produksi	Seng, genting bekas dan pecah, plastik bekas garam krosok	Seng dan asbes	Tidak bocor
Dinding rumah produksi	Bambu dan plastik bekas karung garam krosok	Bambu dan dinding bambu belah	Lebih kokoh dan tidak terganggu oleh angin
Lantai rumah produksi	Tanah, tidak rata dan tidak padat	Tanah diratakan dengan batu-batu dan diplester	Lantai padat, rata, bersih, dan tidak licin
Tungku	Rusak dan berlubang	Tungku sudah baik dan tidak rusak	Terjadi efisiensi pembakaran
Wadah pelarutan garam krosok dan peniris	Wadah anyaman bambu dan penompang yang rusak	Wadah anyaman bambu dan penompang yang baru	Larutan garam krosok menjadi lebih bersih
Wadah stok larutan garam	Jambangan dari tanah, kotor dan berlumut, tidak tertutup	Jambangan tanah yang baru dan drum plastik kapasitas 200 liter yang tertutup	Stok larutan garam tersimpan dalam wadah tertutup dan bersih
Kandang kambing	Bersatu dengan rumah produksi	Terdapat dinding pemisah antara kandang kambing dengan rumah produksi	Rumah produksi lebih bersih, higienis dan tidak berbau kambing

Di Poklahsar Garam Sari, proses pembuatan garam rebus dilakukan sesuai dengan urutan berikut. Garam krosok tersebut disiram dengan air pada wadah berupa bakul yang terbuat dari anyaman bambu dengan peniris abu sekam untuk melarutkan garam krosok dan menyaring air larutan garam. Air larutan garam tersebut menjadi larutan stok yang akan direbus. Tungku perebus terbuat dari batu bata dan dengan bahan bakar kayu. Bejana perebus berupa wajan berbentuk kotak segi empat berukuran 90 x 90 cm² yang terbuat dari *stainless steel*, sehingga tidak mudah rusak dan korosif karena garam (Hartati, dkk., 2023). Perebusan dilakukan selama 4-6 jam sampai terbentuk kristal putih. Garam rebus yang diproduksi Poklahsar Garam Sari di Desa Limbangan, Kecamatan Losari ini mempunyai karakteristik berupa kristal putih yang lebih kasar daripada garam rebus yang diproduksi Koperasi Garam Mekar Sari yang terdapat di Desa Kaliwlingi Kecamatan Brebes (Hartati, dkk., 2021) yang berupa kristal putih halus. Hal ini karena tidak dilakukan pengadukan secara terus-menerus. Setelah terbentuk kristal putih maka garam rebus diangkat dari wajan, dan ditiriskan dalam bakul berbentuk kerucut. Proses penirisan dilakukan selama 4-5 jam, setelah kering, produk dijual ke pasar Limbangan sebagai garam rebus curah. Dengan adanya program pengabdian ini, produk garam rebus dimasukkan ke dalam karung yang bersih dan ditutup supaya tidak terjadi

kontaminasi kotoran-kotoran atau debu. Perbaikan tungku dan perbaikan peralatan yang lain telah meningkatkan efisiensi bahan bakar sehingga produksi garam rebus meningkat sebesar 20% menjadi 75 kg per hari.

3.4. Monitoring dan evaluasi program

Monitoring kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan oleh Tim Pengabdian dan LPPM Undip dan hasilnya memperlihatkan bahwa kegiatan dilaksanakan sesuai dengan yang telah direncanakan oleh Tim Pengabdian dan Mitra. Hasil evaluasi pengisian kuesioner sebelum dan sesudah penyuluhan menunjukkan ada peningkatan pengetahuan berupa jawaban benar sebanyak 70%. Hal ini berarti terdapat peningkatan pengetahuan yang cukup baik tentang tata letak rumah produksi dan kebersihan dalam proses produksi garam rebus. Hal ini mengingat anggota kelompok semua sudah lanjut usia (lebih dari 50 tahun). Walaupun menurut Sarbani, dkk. (2024) manusia lanjut usia sering kali kurang mampu untuk menyesuaikan diri dengan pengetahuan baru karena kondisi kekuatan dan staminanya telah menurun, sehingga tidak lagi mampu bekerja secara prima seperti masa muda atau masa dewasanya, namun pada kasus kelompok Mitra ini masih cukup baik kemampuan pemahamannya terhadap pengetahuan baru. Demikian juga pada proses perbaikan tata letak dan sarana produksi, didapatkan rumah produksi yang lebih teratur dengan alur sesuai proses produksi dan kondisi rumah produksi yang lebih bersih dan higienis, sesuai dengan alur produksi yang efisien dan kebersihan menurut metode 5S oleh Kanamori, dkk. (2015).

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui perbaikan tata letak dan sarana produksi garam rebus telah memberikan dampak positif bagi Poklamsar Garam Sari di Desa Limbangan, Brebes, berupa peningkatan pemahaman sebesar 70% tentang pentingnya alur produksi, kebersihan serta pentingnya sarana bagi perbaikan kualitas garam rebus dan kenaikan produksi garam rebus sebesar 25%. Kegiatan ini dapat di duplikasi pada poklamsar lain untuk mendapatkan manfaat yang sama.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Diponegoro yang telah membiayai kegiatan pengabdian masyarakat melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan Skema Penguatan Komoditi Unggulan Masyarakat (PKUM) dengan sumber dana Selain Anggaran Pendapatan Belanja Negara (SELAIN APBN) Universitas Diponegoro Tahun Anggaran 2023 dan 2024 dengan SPK No. 61024/UN7.D2/PM/VIII/2023, tanggal 18 Agustus 2023 dan No. 610-24/UN7.D2/PM/VII/2024 Tanggal 4 Juli 2024.

6. Referensi

- Alamsyah, A. D. & Suhartini. (2021). Usulan rancangan tata letak fasilitas proses replating kapal dengan menggunakan metode ARC dan ARD (studi kasus di Sbu Galangan Pelni Surya). *SENASTITAN (Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan)*, 01. <https://ejurnal.itats.ac.id/senastitan/article/view/1619>
- Choir, M., Arief, D. S., & Siska, M. (2017). Desain ulang tata letak fasilitas produksi menggunakan metode systematic layout planning pada Pabrik Kelapa Sawit Sungai Pagar. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Teknik (Jom FTEKNIK)*, 4(1), 1–6. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFTEKNIK/article/view/15271>
- Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Tengah. (2024). *Produksi garam rakyat Provinsi Jawa Tengah 2023*. Portal Data. Diakses melalui <https://data.jatengprov.go.id/organization/dinas-kelautan-dan-perikanan-provinsi-jawa-tengah>
- Dinas Perikanan Kabupaten Brebes. (2024). *Laporan kegiatan Dinas Perikanan tahun 2023*. Dinas Perikanan Kabupaten Brebes.
- Dokumen Materi Teknis RZWP3K Jawa Tengah. (2022). *Dokumen final penyusunan RZWP3K Provinsi Jawa Tengah*. Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.
- Endrawati, H., Suwartimah, K., Hartati, R., Redjeki, S., Riniatsih, I., & Azizah, R. (2017). Peningkatan peran wanita pesisir pada industri garam rebus. *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan Ke-VI Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan–Pusat Kajian Mitigasi Bencana dan Rehabilitasi Pesisir*, 339–343.
- Fatonah, A.N., Zuki, M., & Uker, D. (2022). Perancangan ulang tata letak fasilitas industri yang adaptif pada kondisi pandemi Covid-19 (usaha Pelangi Food Kota Bengkulu). *Jurnal Agroindustri*, 12(2), 96–113. <https://doi.org/10.31186/jagroindustri.12.2.96-113>

- Goraph, F. A. & Sengi, E. (2020). Metode partisipatif dalam penyusunan peraturan desa di Desa Pitu Maluku Utara. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(2), 181–192.
- Hartati, R., Widianingsih, W., & Broto, W. R. T. D. (2023). *Penerapan teknologi tepat guna pada produksi garam meja dengan daur ulang garam krosok kualitas rendah di Losari Brebes* [Laporan Akhir]. Universitas Diponegoro.
- Hartati, R., Widianingsih, W., Broto, W. R. T. D., & Supriyo, E. (2021). Produk perawatan kulit berbahan dasar garam rebus sebagai diversifikasi usaha di masa pandemi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 3252–3262.
- Kanamori, S., Sow, S., Castro, M. C., Matsuno, R., Tsuru, A., & Jimba, M. (2015). Implementation of 5S management method for lean healthcare at a health center in Senegal: A qualitative study of staff perception. *Global Health Action*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.3402/gha.v8.27256>
- Noviastuti, N. & Putranti, R. E. (2021). Penerapan hygiene dan sanitasi dalam proses penyimpanan dan pengolahan bahan baku makanan di Dapur Cakra Kusuma Hotel Yogyakarta. *Nusantara: Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Perhotelan*, 4(2), 33–43.
- Pramesti, M., Subagyo, H. S. H., & Aprilia, A. (2019). Perencanaan ulang tata letak fasilitas produksi keripik nangka dan usulan keselamatan kesehatan kerja di UMKM Duta Fruit Chips, Kabupaten Malang. *AGRISOCIONOMICS: Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*, 3(2), 150–164. <https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v3i2.5297>
- Pratama, W. Y. & Abidin, A. Z. (2023). Kajian eksistensi produk garam darat di Desa Jono, Kecamatan Tawangharjo, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen Teknologi (EMT)*, 7(2), 351–361. <https://doi.org/10.35870/emt.v7i2.937>
- Putri, O. T. R. & Sugiarti, T. (2021). Perkembangan dan faktor yang mempengaruhi permintaan volume impor garam industri di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 5(3), 748–761. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2021.005.03.13>
- Rusli, T. S., Boari, Y., Amelia, D., Rahayu, D., Setiaji, B., Suhadariah, Syarfina, Ansar, Syahrudin, Amiruddin, & Yuniati. (2022). *Pengantar metodologi pengabdian masyarakat*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Sarbani, Y. A., Mulyati, H., & Astuti, S. I. (2024). Literasi digital, lansia, dan konstruktivisme: Pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan resiliensi para imigran digital. *SCRIPTURA: Jurnal Ilmiah Komunikasi*, 14(1), 72–81. <https://doi.org/10.9744/scriptura.14.1.72-81>
- Setiawati, I. (2020). Strategi pengembangan usaha garam rebus di Kabupaten Brebes. *KOLANO: Journal of Multi-Disciplinary Sciences*, 1(1), 104–111.
- Soltaninejad, M., Fardhosseini, M. S., & Kim, Y. W. (2021). Safety climate and productivity improvement of construction workplaces through the 6S system: Mixed-method analysis of 5S and safety integration. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(3), 1–11. <https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1935624>
- Sukiyah, E., Isnaniawardhani, V., Sudradjat, A., & Muhamadsyah, F. (2017). The salt potentials in Indonesia. *Journal of Geological Sciences and Applied Geology*, 2(1), 28–33. <https://doi.org/10.24198/gstag.v2i1.13419>
- Supriyo, E., Broto, W., & Hartati, R. (2022). Teknologi ulir filter untuk meningkatkan kualitas garam rakyat di Kabupaten Brebes. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 02(03), 177–185. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpv/article/view/14396>
- Utari, P. W., Hasibuan, Y. M., & Nasution, R. H. (2020). Perancangan ulang tata letak fasilitas dengan menggunakan metode konvensional berbasis 5S. *JITEKH (Jurnal Ilmiah Teknologi Harapan)*, 8(2), 85–91. <https://doi.org/10.35447/jitekh.v8i2.350>
- Welfian, I. W. D. & Purwiningsih, S. (2022). Pengetahuan dan sikap kepala keluarga tentang dampak kandang ternak yang berdekatan dengan rumah di Desa Masari Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Ilmiah Kesmas IJ (Indonesia Jaya)*, 22(1), 43–49. <https://journal.stik-ij.ac.id/index.php/kesmas/article/view/129>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

DARI KEDAI KE KUALITAS: PENDAMPINGAN INOVATIF UNTUK UMKM CILIMUS PADA KEDAI AZKY BAROKAH

**Aulia Cahya Prasaja, Dilla Fadillatun Nisa*, Fedora Azalia Dwiputri Sukmana,
Syafitri Putri Gusasi, Aristanti Widyaningsih**

Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Indonesia

**Surel Penulis Koresponden : dillaf.nisa18@upi.edu*

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memainkan peran penting dalam perekonomian Indonesia, terutama di daerah pedesaan seperti Kecamatan Sukasari, Cilimus. Namun, banyak UMKM masih menghadapi tantangan besar, seperti pengelolaan keuangan yang kurang efisien dan kurangnya daya tarik visual untuk produk mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas program pendampingan terhadap Kedai Azky Barokah dalam meningkatkan kualitas operasional dan potensi pasarnya. Metode yang digunakan adalah pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yang melibatkan partisipasi aktif Kedai Azky Barokah dalam semua tahapan pendampingan yang berfokus pada pengelolaan keuangan dan inovasi desain logo. Hasil pendampingan menunjukkan dampak positif yang signifikan. Dalam aspek pencatatan keuangan, pemilik usaha kini lebih memahami pentingnya pengelolaan keuangan untuk keberlanjutan bisnis. Sementara itu, penggunaan logo baru tidak hanya meningkatkan daya tarik visual tetapi juga meningkatkan kesadaran merek di kalangan konsumen lokal. Dengan adanya pendampingan berbasis kebutuhan spesifik UMKM dapat secara langsung berkontribusi pada peningkatan kapasitas usaha. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah memperluas cakupan pendampingan untuk mencakup lebih banyak UMKM dan melakukan evaluasi yang lebih mendalam terhadap dampak jangka panjang dari pendampingan ini.

Kata Kunci

Pendampingan; UMKM; Cilimus; Inovasi desain logo; Laporan keuangan

1. Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran yang sangat penting dalam perekonomian suatu negara sebagai motor penggerak pertumbuhan ekonomi, pencipta lapangan kerja, dan pengurang kesenjangan sosial (Yolanda, 2024). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008, UMKM mencakup usaha produktif yang dimiliki individu atau badan usaha dalam kategori tertentu. UMKM memberikan kontribusi yang signifikan, mencapai sekitar 61% dari Produk Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2023 menurut laporan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI, 2023). Ketahanan UMKM juga terbukti selama masa pemulihan ekonomi pasca-pandemi COVID-19, menunjukkan peran strategis sektor ini di berbagai aspek ekonomi (Scarborough & Cornwall, 2016). Namun, tidak semua UMKM dapat berkembang dengan mudah. Banyak yang menghadapi tantangan seperti kurangnya akses ke sumber daya, pengelolaan keuangan yang kurang memadai, juga daya saing produk yang rendah. Untuk mengatasi tantangan ini, program pendampingan UMKM menjadi inisiatif yang paling relevan.

Pengelolaan keuangan menjadi salah satu aspek yang penting bagi kemajuan usaha. Pengelolaan keuangan dapat dilakukan melalui akuntansi. Akuntansi merupakan proses sistematis untuk menghasilkan informasi keuangan yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan bagi penggunaannya. Selama uang masih menjadi alat tukar yang digunakan UMKM, maka akuntansi akan memiliki peran yang penting. Dengan pemanfaatan sistem pencatatan yang baik dapat memudahkan UMKM dalam banyak hal seperti mengetahui kinerja keuangan perusahaan, memisahkan harta perusahaan dengan harta milik pribadi. Selain itu, dengan membuat pencatatan keuangan yang terstruktur, UMKM dapat mengetahui arus kas selama periode tertentu sehingga dapat membuat anggaran yang tepat serta memudahkan UMKM dalam perhitungan pajak jika diperlukan. Dari manfaat yang disebutkan di atas, pelaku UMKM seharusnya menyadari seberapa pentingnya akuntansi bagi perusahaan mereka (Farhan, dkk., 2020).

Fakta di lapangan menemukan bahwa tidak sedikit juga pelaku UMKM merasa bahwa tanpa akuntansi pun perusahaan tetap berjalan lancar dan memperoleh laba. Para pelaku UMKM menganggap bahwa dalam proses pembuatan dan pengerjaan laporan keuangan merupakan proses yang rumit, menyita banyak waktu dan biaya. Penelitian Yolanda, dkk. (2020) menyebutkan bahwa akibat dari tidak menggunakan pengelolaan keuangan yang baik mungkin tidak akan terlihat dengan jelas, namun usaha yang diharapkan sukses akan berakhir gagal jika pengelolaan keuangan tidak digunakan dengan baik. Jika dilihat lebih dalam, jika para pelaku UMKM mengimplementasikan pencatatan laporan keuangan dengan baik, maka akan sangat berguna untuk meningkatkan daya saing, untuk menyusun strategi usahanya dan sebagai dasar pengambilan keputusan atas perencanaan usaha di masa mendatang. Harapannya kesadaran akan keinginan bersaing secara sehat antar para pelaku UMKM terus meningkat dan mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman serta meningkatkan kinerja dalam hal manajemen, keuangan dan profesionalitas dalam bekerja (Mulyani, 2014).

Selain pencatatan laporan keuangan, citra sebuah usaha menjadi hal yang tidak kalah penting. Dalam bidang pemasaran, desain menjadi nilai tambah atau bahkan menjadi hal utama dalam menarik perhatian calon pelanggan sehingga mempengaruhi agar membeli produk. Melalui desain logo, publik dapat dengan mudah mengenali suatu produk dan mengaitkannya dengan asosiasi tertentu. Dengan demikian, logo harus dapat mencerminkan identitasnya (Agustina, dkk., 2021). Sebuah logo dikatakan baik jika mudah dibaca, terlihat jelas, koheren, mudah dimengerti, mudah diingat, sederhana dan awet sehingga mudah dikenali (Hasibuan, dkk., 2020).

Kedai Azky Barokah, salah satu UMKM berlokasi di Kecamatan Sukasari, Cilimus, menjadi contoh usaha kecil yang memiliki potensi yang besar. Wilayah ini dikenal kaya akan produk lokal, namun banyak UMKM di sana masih mengalami hambatan dalam meningkatkan kualitas produk dan potensi pasar mereka. Sebagai upaya untuk mendukung pengembangan UMKM lokal, mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) melaksanakan program pendampingan intensif di wilayah tersebut dengan fokus kepada Kedai Azky Barokah. Pendampingan ini berfokus pada dua area utama. Pertama, memberikan pelatihan pencatatan keuangan yang sederhana namun efektif untuk memantau arus kas dan laba. Kedua, membantu menciptakan desain logo yang menarik dan mencerminkan identitas usaha, sehingga dapat meningkatkan branding dan daya tarik visual bagi pelanggan.

Melalui pendampingan ini, Kedai Azky Barokah mampu mengoptimalkan potensi dan meningkatkan kualitas produk yang mereka tawarkan. Kedai Azky Barokah berhasil menarik lebih banyak pelanggan dan meningkatkan pendapatan mereka. Keberhasilan ini juga memberikan inspirasi bagi UMKM lain di Cilimus untuk mengembangkan bisnis mereka dengan pendekatan yang serupa. Pendampingan Kedai Azky Barokah dalam meningkatkan kualitas dan potensi UMKM di Cilimus Kecamatan Sukasari merupakan contoh konkret bagaimana dukungan terhadap UMKM dapat memberikan dampak positif dalam pengembangan ekonomi lokal. Diharapkan inisiatif seperti ini dapat terus berkembang dan membantu UMKM lainnya untuk mencapai kesuksesan yang sama, sehingga meningkatkan perekonomian masyarakat setempat.

2. Metode

Pelaksanaan pendampingan ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), sebuah pendekatan yang berorientasi pada pembelajaran kolektif untuk mengatasi permasalahan praktis yang dihadapi mitra. PAR bertujuan untuk membangkitkan kesadaran kritis yang mendorong pihak mitra untuk lebih aktif dalam mengatasi hambatan normatif yang menghambat perkembangan UMKM (Afandi, dkk., 2022). Dengan pendekatan ini, pendampingan berfokus pada peningkatan kemauan dan kompetensi mitra agar dapat mengembangkan usaha secara berkelanjutan. Adapun pendampingan dilaksanakan melalui empat tahapan, yang dirancang untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program seperti dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan pendampingan

Tahap	Kegiatan
Tahap 1	Tahap persiapan dan survei lokasi
Tahap 2	Tahap analisis kebutuhan pendampingan
Tahap 3	Tahap pelaksanaan
Tahap 4	Tahap evaluasi

Pada tahap pertama, dilakukan wawancara awal dengan pemilik usaha Kedai Azky Barokah untuk mengenal lebih dalam karakter bisnis mereka. Wawancara mencakup identifikasi profil UMKM, metode pemasaran,

pengeluaran produksi, laporan keuangan, serta tantangan yang dihadapi. Informasi ini menjadi dasar untuk menentukan bentuk pendampingan informasi yang diperlukan. Tahap kedua yaitu tahap analisis kebutuhan pendampingan. Berdasarkan data yang diperoleh, dilakukan identifikasi kesulitan utama mitra, seperti pengelolaan pembukuan dan strategi pemasaran. Tahap ini menghasilkan rekomendasi spesifik untuk mengatasi permasalahan yang ada.

Tahap ketiga yakni tahap pelaksanaan, dimana pendampingan dilakukan secara langsung dan berkala selama kurang lebih 4 (empat) bulan. Aktivitas meliputi pelatihan pencatatan keuangan harian dan desain logo yang sesuai dengan identitas Kedai Azky Barokah. Komunikasi tambahan dilakukan melalui sosial media seperti Whatsapp untuk memberikan fleksibilitas bagi mitra. Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas pendampingan melalui pemberian laporan mingguan dan penilaian akhir. Laporan ini mencakup perubahan yang dialami mitra dalam aspek pencatatan keuangan, branding, dan pengelolaan usaha secara menyeluruh. Melalui pendampingan ini, diharapkan pihak mitra akan mendapatkan dampak positif dan dapat lebih meningkatkan semangat mitra untuk mengembangkan usahanya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Informasi umum UMKM

Kedai Azky Barokah merupakan salah satu UMKM unggulan di Cilimus, Kecamatan Sukasari. Kedai ini berdiri atas inisiatif pemiliknya, yang memiliki hobi memasak dan mencari kegiatan produktif. Dalam tujuh tahun terakhir, Kedai Azky Barokah telah menjadi tempat favorit masyarakat setempat untuk menikmati hidangan berkualitas. Beberapa aspek yang membuat Kedai Azky Barokah unggul diantaranya yakni pertama, menu yang beragam. Salah satu daya tarik utama dari Kedai Azky Barokah adalah menu yang beragam seperti terlihat pada [Gambar 1](#). Kedai ini menyajikan berbagai pilihan makanan, mulai dari hidangan utama hingga camilan ringan. Semua menu disiapkan menggunakan bahan segar dan berkualitas, memberikan pengalaman kuliner yang memuaskan bagi para pelanggan. Kedua, kualitas rasa yang tinggi, Kedai Azky Barokah dikenal karena cita rasanya yang autentik, menjadikan favorit di kalangan pelanggan. Terakhir, harga yang terjangkau. Meskipun menyajikan hidangan kualitas yang baik, Kedai Azky Barokah tetap menawarkan harga yang terjangkau bagi pelanggan terlebih dikalangan mahasiswa. Hal ini membuat kedai ini menjadi pilihan yang populer bagi berbagai kalangan, termasuk pelajar, keluarga, dan pekerja.



Gambar 1. Menu makanan yang tersedia pada Kedai Azky Barokah

Secara keseluruhan, Kedai Azky Barokah berhasil menarik pelanggan dengan menyajikan hidangan yang beragam dan lezat, serta dengan harga yang terjangkau, kedai ini telah memperoleh reputasi yang baik di kalangan penduduk setempat. Kedai ini juga telah memperluas jangkauan bisnisnya melalui pengiriman ke luar kota bahkan hingga luar negeri, menunjukkan kapasitas UMKM untuk bersaing di pasar yang lebih luas.

3.2. Bentuk pendampingan Kedai Azky Barokah

Kegiatan pendampingan dilakukan dalam dua sub kegiatan. Kegiatan pertama adalah kegiatan pendampingan yang dilakukan oleh mahasiswa dengan memberikan bantuan dalam mendesain dan membuat logo yang dibutuhkan untuk kedai. Hal ini dilakukan karena sang pemilik sempat memiliki kesulitan dalam menentukan dan mendesain logo yang diinginkan. Kegiatan kedua adalah kegiatan pendampingan yang dilakukan oleh mahasiswa dengan membimbing dalam pencatatan harian dan penyusunan laporan keuangan. Hal ini dilakukan karena pemilik memiliki pengetahuan yang masih minim terhadap pencatatan laporan keuangan yang baik.

3.2.1. Pendampingan logo Kedai Azky Barokah (desain grafis)

Menurut Henricus Kusbiantoro, desain merupakan konvensi antara seni dan bisnis, yang memiliki peran untuk melayani kebutuhan masyarakat terhadap persoalan tampilan (visual), akan tetapi tidak menghilangkan ciri khas dan keunikan dari sisi kinerja visual, baik konsep maupun visual teknis (Sitepu, 2004).

Desain adalah suatu aktivitas yang dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan produk baru yang berbentuk rancangan, dalam bahasa asing disebut dengan *prototype* atau purwarupa. Dapat disimpulkan, pengertian dari desain grafis adalah suatu proses memunculkan ide sehingga dapat menciptakan suatu pesan yang terdiri dari tulisan dan elemen-elemen ilustrasi pada hasil desain yang dirancang (Mulyana, dkk., 2019).

Kriteria dalam membuat Karya Desain Grafis meliputi: 1) Menarik perhatian, yaitu melalui penggunaan ilustrasi, gambar, atau foto; 2) Menimbulkan minat pada sasaran, yaitu dengan penggunaan susunan huruf-huruf cetak tertentu; 3) Menciptakan adanya kebutuhan pada *audience*, yaitu memiliki pesan yang ingin diperkenalkan kepada target konsumen; 4) Memberikan informasi atau keterangan pada *audience* yang ingin mengenal maksud dari desain yang dirancang.

Desainer adalah seseorang yang pekerjaannya menghasilkan konsep dan rancangan dari berbagai bentuk media komunikasi secara kreatif berdasarkan implementasi dari pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki ketika mengikuti pendidikan formal atau non-formal. Menurut Blanchard, desainer grafis adalah pekerjaan yang berkaitan dengan kreasi, perencanaan, dan pelaksanaan dengan memperlakukan grafis secara visual serta menerapkannya pada segala permukaan. Berdasarkan definisi dari Blanchard, maka desainer grafis dalam menghasilkan karyanya perlu untuk dimulai dari perencanaan, pengembangan, dan pelaksanaan. Perencanaan dan pengembangan tersebut dilakukan dengan kreatif dan memakai logika saat membuat desain yang diminta.

Berdasarkan buku karya Silver (1980) yang berjudul *Graphic Layout and Design* (Sitepu, 2004), seorang desainer grafis memiliki tugas, yaitu: 1) Merencanakan dan melakukan desain; 2) Menuliskan kekhususan dari *layout*; 3) Menentukan ukuran halaman pada *master page layout*; 4) Memilih dan menentukan tipografi; 5) Membuat *rough* dari ilustrasi; 6) Menentukan kualitas foto; 7) Memilih warna; 8) Membantu rekan kerja dalam memperbaiki hasil *typesetting*, pembuatan ilustrasi, dan hal lainnya yang berhubungan dengan desain yang akan dibuat.

Dengan demikian, tugas inti dari seorang *Graphic Designer* adalah: a) Memvisualisasikan ide pertama yang muncul berdasarkan permintaan *customer*; b) Mengorganisasikan gambar, huruf cetak pada suatu yang dinamakan komprehensif. Selain itu, Prosedur *Graphic Designer* ialah: 1) Membuat desain kasar berupa konsep ide desain yang akan dibuat; 2) Mengimplementasikan desain kasar tersebut menjadi desain versi digital maupun secara manual.

Elemen-Elemen Desain Grafis meliputi: 1) Garis dalam desain grafis dibagi menjadi 4, yaitu: vertikal, horizontal, diagonal, dan kurva. Dalam pekerjaan desain grafis, garis digunakan untuk memisahkan posisi antara elemen grafis lainnya di dalam halaman. Selain itu bisa digunakan sebagai penunjuk bagian-bagian tertentu dengan tujuan sebagai penjelas kepada pembaca. Garis juga digunakan sebagai pemisah antara dua bagian publikasi yang berbeda atau memberikan penekanan; 2) Titik merupakan bagian terkecil dari garis, karena pada dasarnya suatu garis dibentuk oleh adanya hubungan titik-titik yang sangat dekat; 3) Bentuk merupakan suatu wujud yang menempati ruang dan biasanya mempunyai dimensi dua atau tiga; 4) Tekstur merupakan keadaan, atau gambaran dari suatu permukaan benda atau bagian darinya; 5) Warna merupakan elemen desain yang sangat berpengaruh dalam membantu menjadikan komposisi suatu desain menjadi menarik perhatian.

Pendampingan yang pertama dilakukan ialah pendampingan logo Kedai Azky Barokah (Desain Grafis). Pendampingan logo bertujuan memberikan identitas visual yang kuat bagi Kedai Azky Barokah. Kedai ini sebelumnya tidak memiliki logo, sehingga tim pendampingan menciptakan dua desain yaitu logo utama Kedai Azky Barokah dan logo khusus produk seperti Cireng Gemoy Seuhah.

Kedai Azky Barokah merupakan kedai yang dikenal oleh berbagai kalangan dalam menyajikan makanan yang mempunyai ciri khas rasa pedas. Oleh karena itu, rekan yang bertugas membuat desain kasar memiliki ide untuk menampilkan gambar api di atas sendok dan logo yang dibuat didominasi oleh warna merah. Untuk desain kasar, dapat dilihat pada Gambar 2.

Dalam logo utama Kedai Azky Barokah, ada dua ide konsep warna yang disajikan, yakni untuk dasar warna, ada warna merah dan warna *cosmic latte*. Pembuatan logo tersebut dibuat dalam aplikasi Canva. Model font yang disajikan yaitu *Knewave* dan bentuk logo nya adalah bulat. Untuk hasil desain logo Kedai Azky Barokah versi digital, dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.

Selain itu, logo Cireng Gemoy Seuhah juga dibuat atas permintaan dari pemilik kedai. Logo tersebut akan ditaruh dalam kemasan produk cireng. Sebelum melakukan proses desain digital, salah satu rekan tim membuat desain kasar terlebih dahulu. Untuk desain kasar logo Cireng Gemoy Seuhah, dapat dilihat pada [Gambar 3](#). Kemudian, untuk desain logo versi digital dapat dilihat pada [Gambar 6](#), dibuat dalam aplikasi Canva, dengan dasar warna yang dipilih yaitu warna *cosmic latte* dan bentuk logo nya adalah bulat.



Gambar 2. Desain kasar logo utama Kedai Azky Barokah



Gambar 3. Desain kasar logo Cireng Gemoy Seuhah



Gambar 4. Output desain logo utama Kedai Azky Barokah



Gambar 5. Output desain logo utama Kedai Azky Barokah



Gambar 6. Output desain logo Cireng Gemoy Seuhah

3.2.2. Pendampingan laporan keuangan Kedai Azky Barokah

Penerapan siklus akuntansi dalam suatu usaha tentunya akan sangat membantu pemilik usaha dalam memetakan pendapat dan beban yang dimilikinya yang dimana pada akhirnya akan dapat mengidentifikasi laba yang didapatkan. Begitu pula dalam UMKM, penerapan siklus akuntansi akan memberikan banyak manfaat terhadap para pelaku UMKM, diantaranya yaitu UMKM dapat mengetahui kinerja keuangan usaha, UMKM dapat mengetahui, memilah, dan membedakan harta usaha dan harta pemilik, UMKM dapat mengetahui posisi dana, baik dari sumber maupun penggunaannya, UMKM dapat membuat anggaran yang tepat, UMKM dapat memperhitungkan pajak yang ditanggung, serta UMKM dapat mengetahui aliran uang tunai selama periode tertentu.

Banyaknya manfaat yang dapat dirasakan UMKM dalam menerapkan siklus akuntansi seharusnya membuat para pelaku UMKM sadar bahwa akuntansi penting untuk keberlanjutan usaha. Namun secara umum, hanya sedikit UMKM yang telah menerapkan siklus akuntansi dalam usahanya, serta hanya sedikit pula UMKM yang mengalami perkembangan dalam hal kinerja keuangannya. Hal ini dikarenakan pelaku UMKM tidak menyadari dan memahami fungsi, manfaat dan tujuan pencatatan akuntansi, serta penyusunan laporan keuangan bagi usahanya.

Persoalan yang sama terjadi kepada Kedai Azky Barokah, mitra pendampingan kali ini, pemilik kedai tersebut juga memiliki keterbatasan kemampuan dalam menyusun laporan keuangan yang seharusnya. Pendampingan di bidang laporan keuangan berfokus pada pengenalan pencatatan harian untuk pemasukan dan pengeluaran. Sebelum pendampingan, pencatatan dilakukan secara manual di secarik kertas tanpa format yang jelas. Hal ini dapat meningkatkan risiko kehilangan data dan membuat pemilik kesulitan mengidentifikasi laba usaha. Melalui pendampingan, tim menyediakan buku pencatatan harian dengan format terstruktur untuk pemasukan harian yang meliputi pencatatan pesanan, harga, metode pembayaran, dan total harian (Tabel 2). Sedangkan untuk format pengeluaran harian mencakup pencatatan pembelian bahan, volume, harga dan metode pembayaran (Tabel 3).

Tabel 2. Tabel pembantu pencatatan pemasukan harian Kedai Azky Barokah

Tanggal	No.	Pesanan		Harga	Pembayaran	
		Makanan	Level		Tunai	QRIS

Tabel 3. Tabel pembantu pencatatan pengeluaran harian Kedai Azky Barokah

Tanggal	No.	Pembelian		Harga	Pembayaran	
		Item	Volume		Tunai	QRIS

Pendampingan ini berhasil meningkatkan pemahaman pemilik usaha tentang pentingnya akuntansi sederhana untuk pengelolaan keuangan. Pemilik kini mampu mengidentifikasi posisi dana secara akurat, memisahkan keuangan pribadi dan bisnis, serta mempersiapkan anggaran secara lebih baik. dengan hasil ini, Kedai Azky Barokah tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memperkuat daya saingnya. Pendekatan serupa dapat diterapkan pada UMKM lain untuk menciptakan dampak yang lebih luas bagi ekonomi lokal.

4. Kesimpulan

Pendampingan terhadap Kedai Azky Barokah yang bertempat di Cilimus, Kecamatan Sukasari, menunjukkan efektivitas pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dalam membantu UMKM mengatasi tantangan operasional dan meningkatkan daya saing mereka. Program ini mencakup dua aspek utama yaitu pertama dalam peningkatan branding melalui desain logo yang diharapkan dapat memberikan identitas visual yang kuat bagi Kedai Azky Barokah. Proses ini melibatkan pembuatan logo utama dan logo khusus produk, yang dirancang untuk mencerminkan karakter unik kedai, seperti kelezatan dan rasa pedas. Logo yang dihasilkan berhasil meningkatkan daya tarik pelanggan dan memperkuat citra merek di pasar lokal maupun luar kota. Kedua, pendampingan dalam pencatatan laporan keuangan harian berhasil memperkenalkan sistem akuntansi sederhana kepada pemilik usaha. Dengan format pencatatan yang terstruktur, pemilik mampu mengelola pemasukan dan pengeluaran lebih baik, memisahkan keuangan pribadi dan bisnis, serta memonitor arus kas secara lebih efisien. Pendampingan ini berdampak signifikan pada peningkatan kualitas dan potensi Kedai Azky Barokah. Dari aspek branding, kedai ini

berhasil menarik lebih banyak pelanggan. Dari aspek keuangan, pengelolaan yang lebih baik mendukung pengambilan keputusan bisnis yang strategis. Keberhasilan ini juga dapat menjadi inspirasi bagi UMKM lain di wilayah Cilimus. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah memperluas cakupan pendampingan pada UMKM lain di daerah Cilimus untuk menciptakan dampak kolektif bagi ekonomi lokal dan evaluasi jangka panjang dalam rangka meneliti dampak jangka panjang dari program pendampingan ini terhadap pertumbuhan dan keberlanjutan UMKM yang didampingi.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Studi Akuntansi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang telah memberikan dukungan dana untuk proses penerbitan artikel ini. Tanpa bantuan yang diberikan, penelitian ini tidak akan dapat terwujud sebagaimana mestinya. Kami juga mengapresiasi segala bantuan dan masukan yang diberikan oleh pihak terkait selama proses penelitian dan penulisan artikel ini.

6. Referensi

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, Kadir, N. A., Junaid, S., Nur, S., Parmatasari, R. D. A., Nurdiyana, Wahid, M., & Wahyudi, J. (2022). *Metodologi pengabdian masyarakat*. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI. Diakses melalui <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/71356/1/Buku.pdf>
- Agustina, R., Dwanoko, Y. S., & Suprianto, D. (2021). Pelatihan desain logo dan kemasan produk UMKM di Wilayah Sekarpuro Kecamatan Pakis Kabupaten Malang. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks (SOLIDITAS)*, 4(1), 69–76. <https://doi.org/10.31328/js.v4i1.1732>
- Farhan, M., Novriansa, A., Kalsum, U., & Mukhtaruddin, M. (2020). Pengenalan akuntansi bagi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Desa Kota Daro, Kabupaten Ogan Ilir. *Sricommerce: Journal of Sriwijaya Community Services*, 1(1), 47–54. <https://doi.org/10.29259/jscs.v1i1.11>
- Hasibuan, A. Z., Lubis, A. J., & Asih, M. S. (2020). Pelatihan desain logo bagi remaja Masjid Al-Bayan. *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 27–30.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI. (2023). *Dorong UMKM naik kelas dan go export, Pemerintah siapkan ekosistem pembiayaan yang terintegrasi*. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/5318/dorong-umkm-naik-kelas-dan-go-export-pemerintah-siapkan-ekosistem-pembiayaan-yang-terintegrasi>
- Mulyana, I., Prajuhana, A., & Iqbal, M. (2019). *Buku ajar desain grafis dan multimedia: Teori dan implementasi*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pakuan.
- Mulyani, S. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas laporan keuangan pada UMKM di Kabupaten Kudus. *Jurnal Dinamika Ekonomi Dan Bisnis*, 11(2), 137–150.
- Scarborough, N. M. & Cornwall, J. R. (2016). *Essentials of entrepreneurship and small business management*. Pearson.
- Silver, G. A. (1980). *Graphic layout and design*. Delmar Pub.
- Sitepu, V. (2004). *Panduan mengenal desain grafis*. Escaeva.
- Yolanda, C. (2024). Peran Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) dalam pengembangan ekonomi Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 2(3), 170–186.
- Yolanda, N. A., Surya, R. A. S., & Zarefar, A. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan informasi akuntansi pada UMKM dengan ketidakpastian lingkungan sebagai variabel moderasi (studi empiris pada UMKM di Kabupaten Kuantan Singingi). *Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis*, 13(1), 21–30.



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

MODEL EVALUASI KEGIATAN ABMAS (PENGABDIAN MASYARAKAT) TAHUN 2021 – 2024 DAN PELAKSANAAN PEMBERDAYAAN KEMBALI MASYARAKAT

Christiono Utomo, Jasmine Islamy*, Arwinda Aribah Cahyani

Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

*Surel Penulis Koresponden : jislamy@gmail.com

ABSTRAK

Pada era pasca pandemi, masyarakat menganggap era ini kembali ke situasi biasa sebelum adanya pandemi, padahal tidak dapat diartikan bahwa semua aspek kehidupan dapat secara langsung kembali normal. Sehingga dibutuhkan rencana pemulihan menyeluruh yang melibatkan aspek kesehatan dan kebersihan melalui pemberdayaan kembali masyarakat. Dilakukannya kegiatan Abmas (Pengabdian Masyarakat) bertujuan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap perubahan kebijakan, kondisi ekonomi, atau pandemi. Kegiatan Abmas pada masa pandemi di tahun 2021 bertujuan untuk membentuk kebiasaan, perilaku, dan bahkan budaya baru dalam menghadapi ketidakpastian yang berhubungan dengan kesehatan. Paper ini menyajikan hasil evaluasi terhadap kegiatan Abmas pada dua periode berbeda yaitu periode transisi normal 2021-2022, dan periode normal 2023-2024. Metode evaluasi menggunakan survei kuosioner terhadap 5 indikator yang diisi oleh masyarakat penerima kegiatan Abmas. Kegiatan pemberdayaan kembali dilakukan pada 2 pasar tradisional dan 5 pusat retail makanan di area Keputih Surabaya Timur. Hasil evaluasi menunjukkan penurunan nilai *mean* dan standar deviasi pada keseluruhan indikator. Hal ini menunjukkan bahwa kepedulian pada masa pandemi menjadi berkurang pada masa normal. Kegiatan pemberdayaan kembali bertujuan untuk keberhasilan keberlanjutan program jangka panjang. Kegiatan tersebut mendapat tanggapan yang positif dari pemilik warung kopi dan masyarakat. Masyarakat juga menyetujui bahwa dengan lingkungan dan kebiasaan yang bersih, mereka dapat terhindar dari penyakit.

Kata Kunci

Evaluasi; Pemberdayaan kembali; Pengabdian masyarakat; Kebersihan dan kesehatan

1. Pendahuluan

Pandemi yang dimulai tahun 2019 adalah peristiwa luar biasa yang merubah cara berpikir dan cara hidup manusia di dunia. Ketika permasalahan mulai bisa diselesaikan melalui utamanya adalah vaksinasi pada periode 2021-2022, apakah peristiwa tersebut memberikan hasil pada perubahan perilaku mendasar terhadap kepedulian kesehatan? Ketika puncak pandemi terjadi, berbagai diskusi tentang *new normal* banyak disampaikan termasuk kesempatan baru untuk melakukan transformasi sosial dan momentum untuk melakukan transformasi besar dengan membangun budaya-budaya baru termasuk disiplin. Pertanyaan penting kemudian, apakah setelah melewati masa transisi dan kemudian normal pada tahun 2024 ini, apa yang menjadi diskusi saat itu, melalui program-program kegiatan yang dilakukan? Semua aspek kehidupan dapat langsung kembali normal.

Pada era *new normal*, masyarakat beranggapan bahwa era ini kembali ke situasi biasa sebelum adanya pandemi (Karlina, dkk., 2021). Di era pasca pandemi ini, tidak mengartikan bahwa semua aspek kehidupan dapat secara langsung kembali normal. Dibutuhkan rencana pemulihan menyeluruh yang melibatkan aspek kesehatan dan kebersihan (Utami & Octarino, 2024). Diperlukan peningkatan pemahaman terkait penggunaan teknologi baru dalam mendukung penerapan kesehatan dan kebersihan. Protokol kesehatan dapat berupa penyediaan tempat cuci tangan, penggunaan masker, dan penerapan *physical distancing*, seperti upaya yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya di e-Warung Berkah Harapan (Sukri, dkk., 2021). Pemberdayaan masyarakat terkait kebersihan lingkungan diperlukan untuk membangkitkan kesadaran dan memotivasi akan pentingnya menjaga kesehatan dan kebersihan untuk mencapai kualitas kesehatan yang baik seperti yang dilakukan di kelurahan Barombong Kota Makassar (Suprpto & Arda, 2021). Dalam rangka memulihkan keadaan pasca pandemi salah satu upaya yang dilakukan oleh Kelompok KKN Universitas Riau adalah melakukan kegiatan pembaruan fasilitas desa di Lubuk Sakai (Aminullah, dkk., 2022).

Kegiatan pengabdian masyarakat banyak dilakukan oleh Perguruan Tinggi yang melibatkan mahasiswa, baik dalam bentuk penyuluhan, pendampingan, pembangunan sarana dan prasarana pengendali pandemi, termasuk diantaranya adalah kegiatan Abmas (Pengabdian Masyarakat) melalui KKN Tematik mahasiswa. Kegiatan Abmas masyarakat ini merupakan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat untuk memiliki ketangguhan dalam menghadapi perubahan seperti kebijakan, kondisi ekonomi, atau pandemi. Kegiatan Abmas telah dilaksanakan pada tahun 2021 hingga 2024 dengan jenis kegiatan pelatihan untuk pelaku usaha. Berdasarkan hasil kegiatan yang telah berlangsung minat dari masyarakat yang berpartisipasi mengalami penurunan dari periode 2021 ke 2024. Berdasarkan masalah tersebut, maka diperlukannya kegiatan pemberdayaan kembali untuk dapat meningkatkan kembali minat partisipasi dari masyarakat. Sebelum dilakukannya pemberdayaan kembali kepada masyarakat diperlukan adanya pengukuran kinerja, luaran, dan dampak pada kegiatan yang telah dilakukan, agar hasil evaluasi yang dilakukan dapat dijadikan pembelajaran untuk kegiatan selanjutnya dengan tujuan dapat berlangsung dengan jangka panjang. Evaluasi dilakukan terhadap kriteria-kriteria kinerja kegiatan yang dilakukan pada periode 2021 hingga tahun 2024. Evaluasi ini menjadi penting untuk kegiatan pemberdayaan kembali terutama pada tujuan-tujuan yang masih relevan. Relevansi terhadap kepedulian kesehatan dan kebersihan masih terus menjadi prioritas preventif dalam kehidupan manusia dan bermasyarakat.

2. Metode

Evaluasi dilakukan terhadap pemangku kepentingan, terutama masyarakat yang menerima hasil kegiatan. Pemberdayaan kembali dan evaluasi ini dapat menjadi edukasi dan pemahaman terkait kesadaran kebersihan dan kesehatan. Terdapat beberapa konsep yang disampaikan dalam penelitian ini, yaitu konsep pemberdayaan kembali dan juga kriteria-kriterianya. Terdapat partisipasi aktif, peningkatan kapasitas individu, kemitraan dan kolaborasi, keberlanjutan program, serta dampak sosial dan ekonomi. Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi deskriptif dengan menggunakan metode kuantitatif. Evaluasi deskriptif bertujuan untuk mencari informasi yang akurat dengan menyajikan gambaran secara tepat mengenai sifat-sifat individu, suatu keadaan, dan gejala atau kelompok tertentu (Andriani & Afidah, 2020). Metode evaluasi yang digunakan adalah survei kuesioner. Metode ini bertujuan untuk mendapatkan hasil evaluasi terhadap masing-masing kriteria pada tahun yang berbeda berdasarkan persepsi masyarakat penerima kegiatan Abmas. Survei yang dilakukan menggunakan pilihan jawaban skala 1 sampai 5, yang kemudian hasil jawaban responden dilakukan perhitungan distribusi *mean* (rata-rata) dan *std deviasi* (standar deviasi) untuk mendapatkan hasil evaluasi.

Pemberdayaan kembali dilakukan kepada 2 pasar tradisional dan 5 pusat retail makanan di area Keputih Surabaya Timur. Kegiatan pemberdayaan kembali dilakukan dengan memberikan edukasi dan pemahaman terkait penerapan protokol kesehatan kepada pemilik warung kopi dan masyarakat. Kegiatan sosialisasi dilakukan secara daring sedangkan implementasinya dilakukan secara langsung kepada pemilik warung kopi dan masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pemberdayaan kembali

Pembangunan ekonomi yang menggabungkan prinsip-prinsip masyarakat untuk menciptakan paradigma baru dalam pembangunan yang bersifat *people centered* (berpusat pada manusia), *participatory* (partisipatif), *empowering* (memberdayakan), dan *sustainable* (berkelanjutan) (Habib, 2021). Upaya untuk memberdayakan masyarakat dapat dievaluasi dari tiga elemen (Noor, 2011). Pertama, *enabling* yang berarti menciptakan lingkungan yang memungkinkan potensi masyarakat dapat berubah. Kedua, *empowering* yang dapat dimiliki masyarakat melalui tindakan nyata dalam hal menyediakan berbagai peluang yang akan membuat masyarakat menjadi lebih kuat. Ketiga, *protecting* yaitu melindungi dan membela kepentingan kelompok yang kurang berkuasa (Alim, dkk., 2022). Konsep ini menekankan pentingnya partisipasi masyarakat yang aktif dalam menemukan masalah, solusi, dan mengambil tindakan untuk menghasilkan perubahan yang positif.

3.2. Partisipasi aktif

Partisipasi secara harfiah berarti peran serta aktif atau peran serta dalam suatu kegiatan. Partisipasi secara luas dapat digambarkan sebagai jenis partisipasi dan keterlibatan masyarakat secara aktif dan sukarela. Baik pemberdayaan maupun pembangunan kemandirian bergantung pada partisipasi (Hikmat, 2004). Keduanya merupakan strategi yang sangat potensial dalam kaitannya dengan peningkatan ekonomi, sosial, dan transformasi budaya (Hikmat, 2004).

3.3. Peningkatan kapasitas individu

Peningkatan kapasitas individu bertujuan untuk meningkatkan potensi dan kemampuan seseorang sehingga mereka dapat berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat. Dalam konteks pemberdayaan masyarakat, peningkatan kapasitas ini sangat penting guna meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan dan pengambilan keputusan. Pemberdayaan struktural-personal berarti membangkitkan kapasitas individu untuk menganalisis lingkungan kehidupan yang memengaruhi dirinya (Suprijadi, 2018).

3.4. Kemitraan dan kolaborasi

Kemitraan adalah suatu bentuk kerja sama yang didasarkan pada kesepakatan dan rasa kebutuhan bersama untuk meningkatkan kapasitas dan kemampuan dalam bidang kegiatan tertentu atau tujuan tertentu untuk mencapai hasil yang lebih baik (Fahmy, dkk., 2013). Strategi kolaborasi sebagai pendekatan kolektif yang disengaja untuk memecahkan masalah atau isu dengan mengembangkan pengetahuan umum, merancang solusi dan menciptakan solusi inovatif (Subardjo & Rahmawati, 2022). Kemitraan strategis mencakup berbagai kolaborasi mulai dari hubungan keuangan dengan keterlibatan rendah hingga usaha patungan dengan keterlibatan tinggi dan padat modal.

Keberhasilan dalam upaya pemberdayaan masyarakat bergantung pada kemitraan dan kolaborasi, yang menekankan pentingnya kerja sama antar berbagai pihak, termasuk pemerintah, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), sektor swasta, dan masyarakat sendiri, untuk mencapai tujuan bersama.

3.5. Keberlanjutan program

Keberlanjutan program menjadi kunci keberhasilan dalam rangka meningkatkan dan memperkuat kemandirian dan otonomi masyarakat, khususnya masyarakat miskin, agar dapat berkembang dengan kekuatannya sendiri. Faktanya, aspek keberlanjutan belum banyak mendapat perhatian dari pemerintah dan pengelola program/proyek, sehingga sebagian besar program/proyek menghadapi isu keberlanjutan (Purwanto, 2005).

Keberlanjutan program memerlukan inovasi dimana pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan nilai sosial dan lingkungan selain manfaat ekonomi. Untuk mencapai kesuksesan memerlukan proses kolaboratif yang melibatkan banyak pelaku dan aliran pengetahuan (Ardhiyansyah, dkk., 2023).

3.6. Dampak sosial dan ekonomi

Pemberdayaan masyarakat mencakup berbagai aspek yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Dalam aspek sosial pemberdayaan masyarakat dapat meningkatkan kualitas hidup dengan memberikan akses yang lebih baik terhadap pendidikan, kesehatan, dan layanan sosial. Modal sosial, seperti jaringan sosial, kepercayaan, dan norma sosial, diperkuat melalui pemberdayaan masyarakat, sehingga meningkatkan kohesi sosial dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan komunitas (Fathy, 2019).

Program pemberdayaan masyarakat seringkali mencakup pelatihan kerja dan akses terhadap modal, yang dapat meningkatkan pendapatan individu dan keluarga (Noor, 2011).

3.7. Pendekatan model evaluasi

Terdapat 5 kriteria dalam pemberdayaan kembali keberlanjutan pengabdian masyarakat, yaitu partisipasi aktif, peningkatan kapasitas individu, kemitraan dan kolaborasi, keberlanjutan program, serta dampak sosial dan ekonomi. Responden adalah masyarakat penerima kegiatan pengabdian masyarakat yang masih ada hingga tahun 2024 ini. Objek kegiatan abmas adalah 2 pasar tradisional dan 5 ritel makanan di Kawasan Keputih Surabaya.

Berdasarkan hasil kuesioner survei yang telah dilakukan kepada responden, didapat hasil yang disajikan pada Tabel 1 berupa nilai rata-rata dan standar deviasi dari masing-masing kriteria yang telah dievaluasi periode tahun 2021-2022 dan 2023-2024.

Tabel 1. Tabulasi *mean* dan standar deviasi tahun 2021-2022

	2021-2022	Mean	Std Deviasi
Partisipasi aktif		4,31	0,61
Peningkatan kapasitas individu		4,02	0,72
Kemitraan dan kolaborasi		4,22	0,68
Keberlanjutan program		4,19	0,67
Dampak sosial dan ekonomi		4,03	0,55

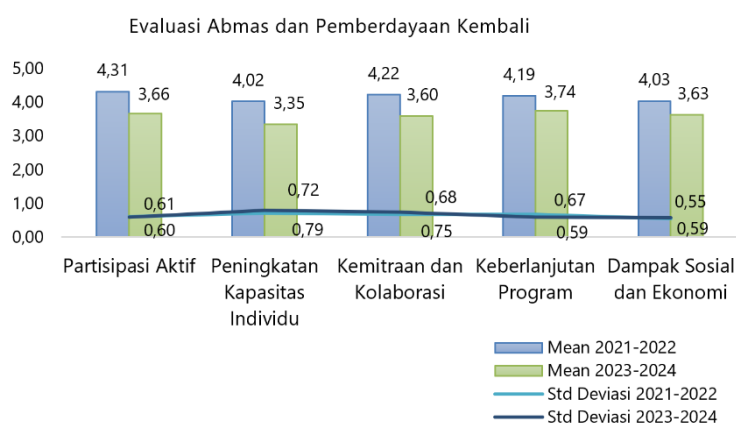
Tabel 1 membandingkan rata-rata dan standar deviasi dari beberapa kriteria dalam periode 2021-2022. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai rata-rata untuk semua kriteria cukup tinggi, yaitu di atas 4. Ini menunjukkan bahwa pada tahun 2021-2022 secara keseluruhan, program memiliki hasil yang positif. Kriteria partisipasi aktif memiliki nilai rata-rata yang tinggi dimana menunjukkan tingkat partisipasi yang baik dari para peserta. Ini bisa menjadi indikasi bahwa program tersebut menarik dan relevan bagi peserta. Kriteria peningkatan kapasitas individu memiliki nilai rata-rata yang tinggi menunjukkan bahwa program berhasil meningkatkan kapasitas individu, mengindikasikan program telah mencapai salah satu tujuan utamanya. Kriteria kemitraan dan kolaborasi menunjukkan rata-rata yang tinggi dimana kerja sama dan kemitraan berjalan dengan baik. Hal ini penting untuk keberhasilan suatu program, terutama jika melibatkan banyak pihak. Kriteria keberlanjutan program memiliki nilai rata-rata yang tinggi, mengindikasikan bahwa program memiliki potensi untuk berkelanjutan dalam jangka panjang. Kriteria dampak sosial dan ekonomi memiliki nilai rata-rata yang tinggi menunjukkan bahwa program memberikan dampak positif terhadap aspek sosial dan ekonomi.

Jika dibandingkan dengan rata-rata **Tabel 2** terlihat adanya tren penurunan pada semua kriteria pada periode 2023-2024 dibandingkan dengan periode 2021-2022. Hal ini mengindikasikan adanya penurunan dalam partisipasi aktif, peningkatan kapasitas individu, kemitraan dan kolaborasi, keberlanjutan program, serta dampak sosial dan ekonomi dari program yang dievaluasi. Standar deviasi relatif sama, namun nilai rata-rata pada periode 2021-2022 adalah 4,15 dan pada periode 2023-2024 adalah 3,52.

Tabel 2. Tabulasi *mean* dan standar deviasi tahun 2023-2024

2023-2024	Mean	Std Deviasi
Partisipasi aktif	3,66	0,60
Peningkatan kapasitas individu	3,35	0,79
Kemitraan dan kolaborasi	3,60	0,75
Keberlanjutan program	3,74	0,59
Dampak sosial dan ekonomi	3,63	0,59

Berdasarkan **Gambar 1**, grafik menunjukkan adanya penurunan nilai rata-rata pada semua kriteria dari periode 2021-2022 ke 2023-2024. Hal ini mengindikasikan bahwa kinerja program menurun pada periode 2023-2024. Pada kriteria partisipasi aktif, terjadi penurunan yang cukup signifikan. Ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya minat peserta, perubahan strategi program, atau adanya program lain yang lebih menarik. Pada kriteria kapasitas individu juga terjadi penurunan. Ini mengindikasikan bahwa program kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan peserta pada periode 2023-2024. Pada kriteria kemitraan dan kolaborasi menunjukkan adanya penurunan, yang disebabkan oleh adanya kendala dalam kerja sama dengan pihak-pihak terkait. Pada kriteria keberlanjutan program, dapat dikatakan masih cukup baik, namun nilai rata-rata juga mengalami penurunan. Hal ini bisa menjadi sinyal awal adanya masalah dalam keberlangsungan program jangka panjang. Pada kriteria dampak sosial dan ekonomi menunjukkan bahwa program kurang memberikan dampak positif terhadap masyarakat dan ekonomi karena terjadi penurunan.



Gambar 1. Grafik *mean* dan std deviasi dari seluruh kriteria periode 2021-2022 dan 2023-2024

Dari hasil evaluasi penyebab penurunan diakibatkan karena adanya perubahan dalam lingkungan atau konteks pelaksanaan program, seperti perubahan kebijakan, kondisi ekonomi, atau pandemi. Pada masa transisi pasca pandemi COVID-19, masyarakat mungkin memiliki prioritas yang berbeda setelah pandemi, seperti memulihkan kondisi ekonomi pribadi atau fokus pada aspek kehidupan lainnya. Peserta program juga mengalami kelelahan akibat pandemi yang berkepanjangan, sehingga motivasi dan partisipasi mereka menjadi menurun.

3.8. Kegiatan pemberdayaan kembali

Pemberdayaan kembali dilakukan pada objek kegiatan Abmas (Pengabdian Masyarakat) pada tahun 2021-2022 dan tahun 2023-2024 setelah dilakukan evaluasi terhadap pemangku kepentingan terutama masyarakat yang menerima hasil kegiatan. Objek Abmas meliputi 2 pasar tradisional dan 5 pusat retail makanan di area Keputih Surabaya Timur. Tujuan awalnya adalah memberikan edukasi dan pemahaman terkait penerapan protokol kesehatan kepada pemilik warung kopi dan masyarakat, kemudian tujuan pemberdayaan kembalinya menambahkan kebersihan selain kesehatan. Hambatan utamanya adalah anggapan tidak diperlukannya lagi protokol kesehatan dan kebersihan serta kurang pemahannya terkait penggunaan *gadget* sehingga sosialisasi *online* yang dilaksanakan kurang dapat disebar luaskan secara merata kepada warga sekitar. Kegiatan pemberdayaan kembali meliputi:

- Pemasangan kembali *banner* terkait kebersihan dan kesehatan untuk merawat kepedulian dan kewaspadaan yang berkaitan dengan kebersihan dan kesehatan.
- Memperbaiki, mengganti, merevitalisasi fasilitas pembersih seperti wastafel dan juga cairan pembersih. Salah satu protokol kesehatan yang harus tetap dilakukan masyarakat adalah mencuci tangan. Untuk mendukung hal tersebut maka pada pemberdayaan kembali, difungsikan kembali wastafel dibagian depan dekat dengan parkir dengan ketentuan warga yang hendak masuk diwajibkan untuk mencuci tangan terlebih dahulu. Diatas wastafel juga disediakan panduan mencuci tangan yang baik dan benar ([Gambar 2](#)).



Gambar 2. Panduan mencuci tangan yang baik dan benar di atas wastafel

- Menyediakan metode pembayaran non-tunai ([Gambar 3](#)). Untuk menghindari kontak berlebihan dengan pengunjung maka pada menganjurkan pengunjungnya untuk melakukan pembayaran secara non-tunai melalui kartu debit, kredit maupun aplikasi. Namun, tetap disediakan pembayaran secara tunai karena dirasa warga sekitar tidak semuanya bisa menggunakan uang elektronik.



Gambar 3. Penyediaan metode pembayaran non-tunai

- Pemasangan pembatas *social distancing*. Memasang *banner* himbauan menjaga jarak aman dan juga memasang pembatas *social distancing* ditempat pemesanan makanan. Pemasangan pembatas jarak pada area

pemesanan diharapkan dapat menjadi salah satu alat untuk membantu warga dalam melakukan *social distancing*. Selain pembatas jarak pada area pemesanan makanan dan kasir juga dipasang tanda jarak aman pada lantai dari lakban hitam dengan jarak antar tanda yaitu 1,5 m. Pengunjung yang antri memesan makanan diharapkan tertib untuk menginjak tanda jarak aman yang telah dipasang untuk menjaga kebersihan dan kesehatan.

- e. Pemasangan mika pada meja pengunjung untuk kebersihan.
- f. Desain terbuka tanpa pintu menjadi ruang terbuka tanpa pintu dengan tujuan agar sirkulasi pertukaran udara bisa berlangsung dengan baik menghindari siklus pertukaran udara yang buruk (**Gambar 4**). Memberikan area bermasker dan himbauan penggunaan pada pengunjung yang merasa tidak sehat.



Gambar 4. Desain terbuka tanpa pintu

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan kinerja yang signifikan pada program yang dievaluasi antara periode 2021-2022 dan 2023-2024. Penurunan ini terlihat pada semua kriteria yang diukur, mulai dari partisipasi aktif hingga dampak sosial dan ekonomi. Penyebab utama penurunan ini kemungkinan besar terkait dengan masa transisi dan pasca pandemi dimana masyarakat berpersepsi keadaan kembali seperti biasa sebelum terjadi pandemi serta masyarakat memiliki prioritas yang berbeda setelah pandemi.

Kegiatan pemberdayaan kembali mendapat tanggapan yang positif dari pemilik warung kopi dan masyarakat. Hal ini ditunjukkan dengan kesiapan masyarakat untuk terlibat dalam kegiatan pemasangan *banner* dan pembaruan fasilitas pada warung kopi milik masyarakat. Masyarakat juga menyetujui bahwa dengan lingkungan dan kebiasaan yang bersih, mereka dapat terhindar dari penyakit.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Tim KKN Tematik Nasional Mahasiswa tahun 2020 dan mahasiswa Tim Pengabdian Masyarakat pada kegiatan pemberdayaan kembali tahun 2024, serta masyarakat pengguna dan penerima kegiatan abmas hingga periode saat ini tahun 2024.

6. Referensi

- Alim, W. S., Manullang, S. O., Aziz, F., Romadhon, S., Marganingsih, A., Mansur, Ratnaningtyas, E. M., Sulandjari, K., Hanifah, Wulandari, R., & Efendi, Y. (2022). *Pemberdayaan masyarakat: Konsep dan strategi*. PT. Gaptrek Media Pustaka. Diakses melalui <https://www.researchgate.net/publication/361611930>
- Aminullah, F., Gustiya, R., & Hairo, A. F. (2022). Bersinergi dalam memulihkan desa pasca-pandemi oleh kelompok KKN Universitas Riau di Desa Lubuk Sakai. *Maspul Journal of Community Empowerment*, 4(2), 276–283.
- Andriani, R. & Afidah, M. (2020). Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat Dosen Universitas Lancang Kuning (an evaluation on implementation of community service program by Lecturers of Universitas Lancang Kuning). *JUPIIS: Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 12(1), 271–278. <https://doi.org/10.24114/jupiis.v12i1.14680>
- Ardhiyansyah, A., Sulistyowati, N. W., Hidayati, N., & Handayani, E. (2023). Inovasi berkelanjutan: Pendekatan kolaboratif untuk mengatasi tantangan sosial-ekonomi di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian West Science*, 02(06), 460–467. <https://doi.org/10.58812/jpws.v2i6.451>
- Fahmy, A. Y., Suryono, A., & Nurani, F. (2013). Pelaksanaan program kemitraan pemerintah dan masyarakat dalam penataan lingkungan permukiman berbasis komunitas (studi pada Dinas Cipta Karya Tata Ruang dan Desa

- Sengguruh Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang). *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, 1(6), 1159–1167.
- Fathy, R. (2019). Modal sosial: Konsep, inklusivitas dan pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Pemikiran Sosiologi*, 6(1), 1–17. <https://doi.org/10.22146/jps.v6i1.47463>
- Habib, M. A. F. (2021). Kajian teoritis pemberdayaan masyarakat dan ekonomi kreatif. *Ar Rehla: Journal of Islamic Tourism, Halal Food, Islamic Traveling, and Creative Economy*, 1(2), 82–110.
- Hikmat, H. (2004). *Strategi pemberdayaan masyarakat*. Humoniora Utama Press.
- Karlina, N., Rusli, B., Muhtar, E. A., & Candradewini. (2021). Sosialisasi pemeliharaan personal hygiene dan proteksi diri di lingkungan perumahan pada era new normal. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 49–58. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.30658>
- Noor, M. (2011). Pemberdayaan masyarakat. *CIVIS: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 1(2), 87–99.
- Purwanto, H. S. (2005). *Keberlanjutan Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir (PEMP): Studi di Desa Kemadang Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Gunungkidul* [Tesis]. Universitas Gadjah Mada.
- Subardjo, A. & Rahmawati, M. I. (2022). Inovasi model bisnis inkubasi dan kolaborasi dalam meningkatkan kinerja UMKM Surabaya di era 4.0. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 2(1), 17–24. <https://doi.org/10.54082/jupin.36>
- Sukri, S. A., Zulfahmi, Ridha, I., Ilosa, A., Zuhaida, Hayani, N., Rahmadeni, Darni, & Wahyudi, H. (2021). Edukasi pola hidup bersih dan sehat serta penerapan adaptasi kebiasaan baru pasca pandemi Covid19. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 274–281. <https://doi.org/10.31604/jpm.v4i1.274-281>
- Suprpto & Arda, D. (2021). Pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan perilaku hidup bersih dan sehat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 1(2), 77–87. <https://doi.org/10.25311/jpkk.vol1.iss2.957>
- Suprijadi, B. (2018). *Model pemberdayaan kelompok masyarakat sebagai sarana untuk implementasi Undang-Undang No. 6 Tahun 2014 Tentang Desa di Provinsi Jawa Timur*. Center for Security and Welfare Studies. Diakses melalui <https://csws.fisip.unair.ac.id/2018/03/model-pemberdayaan-kelompok-masyarakat-sebagai-sarana-untuk-implementasi-undang-undang-no-6-tahun-2014-tentang-desa-di-provinsi-jawa-timur-bambang-suprijadi/>
- Utami, J. P. & Octarino, C. N. (2024). Pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal paska pandemi Covid 19 melalui Program KKN di Dusun Sendangrejo, Kelurahan Tancep, Gunungkidul. *Patria: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(1), 30–39. <https://doi.org/10.24167/patria.v6i1.11097>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

EDUKASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN *ECO-ENZYME* PADA SANTRI PONDOK PESANTREN MAHASISWI AL-HIKAM DEPOK

Meisi Riana^{1*}, Hafila Hadissa², Astrid Dwi Yolanda³

¹Jurusan Teknologi Industri, Politeknik Negeri Media Kreatif

²Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

³Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia

*Surel Penulis Koresponden : meisi_riana@polimedia.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan sampah organik di Pondok Pesantren Al-Hikam Depok menjadi tantangan dalam pengelolaan lingkungan. Melalui program edukasi dan pelatihan, para santri diberikan pengetahuan mengenai pentingnya pengolahan sampah organik serta keterampilan dalam membuat *eco-enzyme*. *Eco-enzyme*, diperkenalkan sebagai solusi sederhana untuk mengurangi dampak lingkungan dari sampah organik, terbukti memiliki manfaat yang luas sebagai pupuk alami dan pembersih rumah tangga. Program ini bertujuan untuk memberdayakan santri dengan pengetahuan dan keterampilan yang bermanfaat, baik selama mereka tinggal di pondok maupun setelah mereka lulus. Alur kegiatan dimulai dengan tahap identifikasi masalah dan analisis kebutuhan melalui wawancara dengan pihak pondok, persiapan materi, alat dan bahan, kemudian tahap pelaksanaan dan evaluasi. Pelaksanaan pelatihan dilakukan dalam dua sesi, yaitu sesi penyampaian materi dan sesi praktik pembuatan *eco-enzyme*. Hasilnya menunjukkan partisipasi aktif para santri, baik dalam sesi tanya jawab maupun praktik langsung, dan ditahap akhir dari kegiatan pelatihan adalah adanya produk cairan *eco-enzim* yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok yang kemudian akan disimpan. Dengan kegiatan ini, diharapkan para santri mampu menerapkan pengelolaan sampah yang lebih baik dan berkelanjutan.

Kata Kunci

Eco-enzyme; Sampah organik; Pengolahan sampah; Ketahanan pangan; Pesantren

1. Pendahuluan

Berdasarkan data Survei Penduduk tahun 2020 oleh Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat jumlah penduduk Indonesia menjapai 270,20 juta jiwa. Jumlah penduduk yang banyak tersebut berbanding lurus dengan jumlah sampah yang dihasilkan. Semakin tinggi jumlah penduduk, semakin banyak jumlah sampah yang dihasilkan. Perkembangan industri dan teknologi juga dapat membawa dampak negatif salah satunya menambah volume, jenis, dan karakteristik sampah yang semakin beragam. Sedangkan untuk komposisi sampah terbanyak menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2023 ialah sampah sisa makanan sebesar 39,82% yang berasal dari berbagai sumber mulai dari sampah rumah tangga maupun sampah sejenis rumah tangga yang berasal dari kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/atau fasilitas lainnya (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023).

Pondok pesantren merupakan salah satu fasilitas sosial yang memberikan layanan agama dan sosial. Pondok Pesantren Mahasiswi (Pesmi) Al-Hikam Depok merupakan pondok pesantren bagi mahasiswi dari perguruan tinggi di sekitar Jakarta dan Depok. Gedung Pesmi dihuni sekitar 87 santriwati dengan kegiatan di pondok pesantren tidak hanya berfokus pada kegiatan mengaji dan kuliah, tetapi juga mencakup berbagai kegiatan harian lainnya yang mendukung kemandirian dan kebersamaan. Pondok pesantren Al-Hikam salah satu aktivitas harian yang rutin dilakukan oleh santri adalah memasak di dapur pesantren terutama di asrama pondok putri. Dalam kegiatan ini, para santri tidak hanya belajar mengolah bahan makanan, tetapi juga ikut dalam proses persiapan hingga pembersihan, yang secara langsung menghasilkan sampah organik seperti sisa potongan sayur, kulit buah, dan sisa makanan.

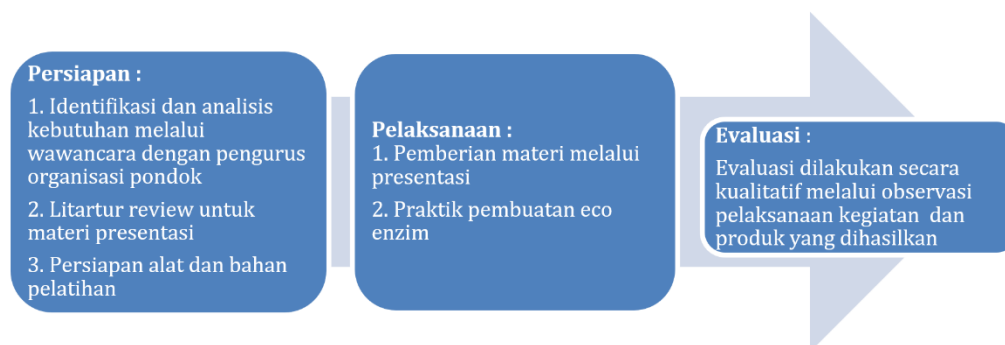
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung sisa sampah organik yang dihasilkan dibuang di lubang terbuka dan belum ada proses pengolahan lebih lanjut. Beberapa dampak sampah organik tidak diolah lebih lanjut seperti pencemaran lingkungan, timbulnya gas metana yang berbahaya, hingga menimbulkan sumber penyakit

(Fatmawati, dkk., 2020; Pranata, dkk., 2021). Upaya yang bisa dilakukan untuk meminimalisir dampak-dampak tersebut ialah dengan pengolahan sampah menjadi produk yang dapat dimanfaatkan kembali. Salah satu teknik pengolahan sampah yang sederhana dan mudah ialah melalui teknik *eco-enzyme*. *Eco-enzyme* pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong, pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand. *Eco-enzyme* dihasilkan melalui fermentasi limbah dapur organik seperti sisa buah dan sayuran, gula (baik gula coklat, merah, maupun tebu), dan air (Wuni, dkk., 2021). Cairan hasil fermentasi ini berwarna coklat tua dan beraroma asam manis yang kuat. Produk ini tidak hanya membantu mengurangi dampak lingkungan dari gas metana yang dihasilkan oleh pembusukan bahan organik, tetapi juga memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari, terutama karena kandungan disinfektannya yang dihasilkan oleh alkohol alami atau asam dari proses fermentasi (Pranata, dkk., 2021). Manfaat *eco-enzyme* sangatlah luas yang dapat menghasilkan produk-produk *eco-enzyme* seperti disinfektan alami, antiseptik alami, hingga pupuk alami yang dapat menyuburkan tanah (Dewi, 2021). *Eco-enzyme* dapat digunakan sebagai pupuk organik. Penggunaannya membantu memperbaiki kualitas tanah, meningkatkan kesuburan, dan memperkuat struktur tanah. Tanah yang subur penting untuk mendukung produksi pangan yang sehat dan berkelanjutan, yang merupakan komponen penting dari ketahanan pangan (Tong, dkk., 2022). Melihat begitu banyak manfaat yang didapat dari hasil pengolahan *eco-enzyme* maka penting untuk dapat memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan santri dalam pengolahan sampah menjadi *eco-enzyme* sebagai alternatif dalam pengolahan limbah rumah tangga yang efektif. Beberapa kegiatan berupa sosialisasi dan pelatihan pembuatan *eco-enzyme* melalui metode ceramah dan praktik cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah menjadi bahan multifungsi (Alim, dkk., 2023; Kartika & Bakti, 2022; Permadi, dkk., 2023; Setyawan, 2023; Situmorang, dkk., 2024).

Tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan santri terhadap pentingnya pengelolaan sampah organik untuk mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus memberikan keterampilan santri dalam pembuatan *eco-enzyme* untuk mengurangi limbah organik dalam rumah tangga, dimana pengetahuan dan keterampilan ini bisa menjadi bekal santri dalam pengolahan limbah organik menjadi bahan yang lebih bermanfaat.

2. Metode

Kegiatan dilakukan pada tanggal 24 Mei 2024 di Pondok Pesantren Al-Hikam Depok peserta kegiatan adalah santri mahasiswa sebanyak 16 orang. Kegiatan dirancang dengan alur kegiatan mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan hingga evaluasi seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur kegiatan

2.1. Tahap persiapan

Persiapan kegiatan dengan berkoordinasi dengan pihak pondok melalui wawancara dengan anggota organisasi pondok pesantren bidang keilmuan untuk melakukan identifikasi dan analisis permasalahan terkait dengan masalah pengelolaan limbah rumah tangga yang ada di Pondok. Berdasarkan penetapan masalah dan solusi maka tahap selanjutnya ialah pembuatan materi terkait pengolahan limbah dan konsep *eco-enzyme* berdasarkan literatur dan persiapan bahan serta alat dalam pelaksanaan pelatihan.

2.2. Tahap pelaksanaan

Dilakukan berdasarkan permasalahan yang ditemukan dan solusi yang dapat diterapkan dalam mengatasinya. Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi 2 sesi, sesi 1 yaitu pemaparan materi menggunakan PPT terkait dengan permasalahan sampah, pengelolaan sampah organik, dan pengenalan *eco-enzyme* baik pengertian, manfaat dan

cara pembuatan. Sesi ke 2 ialah pembuatan *eco-enzyme* oleh peserta yang dibagi menjadi 2 kelompok. Masing-masing kelompok diberikan alat dan bahan pembuatan *eco-enzyme* seperti toples, timbangan, pisau, air, gula aren, dan sampah organik.

Proses pembuatan *eco-enzyme* dimulai mencuci sampah organik dan dipotong menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Kemudian masing-masing bahan ditimbang untuk mendapatkan perbandingan 1 : 3: 10 gula : sampah organik : air. Bahan yang telah ditimbang lalu dimasukkan ke dalam toples yang telah disiapkan. Setelah semua bahan masuk, campuran diaduk hingga merata dan toples diberi label untuk tanggal pembuatan kemudian disimpan selama 3 bulan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung. Pada minggu pertama, wadah dibuka untuk mengeluarkan gas, dan bahan diaduk setiap 1 bulan (Nangoi, dkk., 2022).

2.3. Tahap evaluasi

Kegiatan dilakukan dengan observasi secara menyeluruh partisipasi peserta dalam kegiatan dan hasil akhir produk yang dibuat oleh masing-masing kelompok berupa formulasi *eco-enzyme*. Formulasi *eco-enzyme* akan terus dipantau oleh masing-masing kelompok selama 3 bulan ke depan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi peserta kegiatan mengikuti seluruh rangkaian aktivitas dari awal hingga akhir. Kegiatan dibagi menjadi 2 sesi yaitu sesi presentasi materi yang berjudul "Eco Enzim: Mengolah sampah menjadi manfaat" (Gambar 3) dan sesi ke-2 praktik pembuatan *eco-enzyme*. Materi presentasi secara garis besar memaparkan tentang pentingnya pengelolaan sampah dan juga pengenalan *eco-enzyme* (Gambar 2). Materi pengelolaan sampah menitikberatkan pada dampak, sumber, komposisi sampah terbesar di Indonesia menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2023). Materi tersebut disampaikan bertujuan agar peserta memiliki dasar yang kuat tentang pentingnya pengelolaan sampah terutama sampah rumah tangga, beberapa penelitian membuktikan bahwa pengetahuan merupakan faktor yang memengaruhi perilaku seseorang dalam mengelola sampah (Lestari, dkk., 2018; Setyowati & Mulasari, 2012). Materi yang kedua ialah materi tentang *eco-enzyme* mulai dari sejarah, pengertian, manfaat dan cara pembuatannya.



Gambar 2. PPT materi



Gambar 3. Presentasi materi

Eco-enzyme pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon Pompanvoong dari Thailand, yang juga dikenal sebagai pendiri pertanian organik dan pencetus asosiasi pertanian organik di Thailand. Penelitian terkait *eco-enzyme* telah dilakukan selama kurang lebih 30 tahun, menghasilkan produk yang memiliki banyak manfaat bagi

manusia dan lingkungan (Hariani, dkk., 2022).

Setelah pemaparan materi peserta diberi kesempatan untuk diskusi tanya jawab, terdapat 4 pertanyaan yang diajukan terkait dengan *eco-enzyme*. Pada Tabel 1 berikut pertanyaan yang diajukan dan jawabannya.

Tabel 1. Pertanyaan dan jawaban materi presentasi

No	Pertanyaan	Jawaban
1	"Apakah ada perbedaan <i>eco-enzyme</i> dari sayur dan kulit buah dengan <i>eco-enzyme</i> dari kotoran sapi?"	Pertanyaan ini dikaitkan dengan bau dan fungsi dari masing-masing <i>eco-enzyme</i> , untuk bau <i>eco-enzyme</i> berbahan kotoran sapi lebih memiliki bau yang menyengat dibanding dengan <i>eco-enzyme</i> dari sayur atau buah, untuk fungsi <i>eco-enzyme</i> kotoran sapi digunakan untuk pertanian sebagai pupuk penyubur tanah, sedangkan <i>eco-enzyme</i> dari sisa sayur atau kulit buah selain pupuk tanaman juga bisa digunakan untuk kebutuhan rumah tangga seperti pembersih lantai, disinfektan, pengganti sabun pencuci piring hingga <i>hand sanitizer</i> .
2	" <i>Eco-enzyme</i> ini selain buah dan sayur apakah bisa dicampur dengan nasi?"	<i>Eco-enzyme</i> dengan pencampuran nasi hasilnya tidak terlalu bagus karena nasi lebih cepat rusak dan membusuk sehingga dapat menghasilkan bau yang tidak sedap dan membuat <i>eco-enzyme</i> kurang efektif.
3	"Apakah gula merah yang digunakan dalam <i>eco-enzyme</i> bisa diganti dengan gula putih?"	Proses pembuatan gula merah lebih alami dibandingkan gula putih, yang telah melalui pemurnian dan pemutihan menggunakan zat adiktif dan hal ini dapat mengganggu proses fermentasi. Cairan gula merah membantu menciptakan lingkungan yang lebih mendukung pertumbuhan mikro organisme bermanfaat. Sehingga penggunaan gula merah lebih diutamakan dibanding penggunaan gula putih.
4	"Apakah untuk pembuatan <i>eco-enzyme</i> harus dari buah dan sayur yang fresh atau boleh yang kering?"	Untuk buah atau sayur yang <i>fresh</i> atau sudah tidak segar masih bisa digunakan dalam pembuatan <i>eco-enzyme</i> , pada buah atau sayur yang sudah tidak <i>fresh</i> atau bahkan sudah busuk nutrisi dan mikroba yang terlibat dalam proses <i>eco-enzyme</i> tetap efektif.

Adanya pertanyaan dalam proses pemberian materi dapat dianggap sebagai indikator interaksi dan pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Pertanyaan yang diajukan menunjukkan bahwa peserta aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, hal tersebut menandakan bahwa mereka sedang berusaha untuk memahami atau mengklarifikasi informasi yang diberikan (Pöntinen, dkk., 2019).

Setelah sesi 1 selesai dilanjutkan dengan sesi ke 2 yaitu praktik pembuatan *eco-enzyme* (Gambar 4). Kegiatan ini diikuti oleh 16 peserta yang dibagi menjadi 2 kelompok, masing-masing kelompok dibekali dengan alat dan bahan pembuatan *eco-enzyme*. Adapun alat yang digunakan adalah pisau untuk memotong limbah organik, talenan sebagai alas potong, toples sebagai tempat pembuatan dan timbangan untuk menimbang bahan-bahan yang digunakan, sedangkan bahan yang diberikan ialah air, gula merah dan limbah organik (sayur dan kulit buah). Adapun formulasi pembuatan *eco-enzyme* adalah menggunakan perbandingan gula, limbah organik, dan air adalah 1 : 3 : 10 (Permadi, dkk., 2023).



Gambar 4. Proses dan hasil pembuatan *eco-enzyme*

Setiap kelompok mempersiapkan bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan eco enzim sesuai formulasi yang sudah ditentukan dengan menimbang masing-masing bahan. Setelah selesai mencampurkan seluruh bahan masing-masing toples diberi tanda untuk tanggal pembuatan. Proses *eco-enzyme* dari pembuatan hingga masa panen ditunggu selama 3 bulan, selama proses pembuatan, tutup wadah *eco-enzyme* harus secara teratur dibuka untuk mengeluarkan gas yang dihasilkan dari proses tersebut. Setelah tiga bulan, *eco-enzyme* dapat dipanen dengan menyaring ampas sayur dari cairannya (Eco Enzyme Nusantara, 2020). *Eco-enzyme* yang sudah disaring dapat disimpan dalam berbagai wadah sesuai kebutuhan. Selagi tidak terkontaminasi, *eco-enzyme* ini tidak akan rusak. Setelah diencerkan terlebih dahulu dengan air, *eco-enzyme* dapat digunakan langsung sebagai cairan pembersih atau desinfektan (Wuni, dkk., 2021).

Eco-enzyme yang sudah dibuat disimpan di dapur pondok dengan tidak terpapar langsung sinar matahari. Setiap anggota kelompok diminta bergiliran untuk mengecek kondisi *eco-enzyme* dengan membuka sedikit penutup toples agar gas yang dihasilkan dapat keluar sekaligus mengecek kondisi secara visual apakah ada jamur yang tidak diinginkan tumbuh.

Pemberian materi yang diperkuat dengan praktik akan memberikan penguatan yang baik bagi peserta. Hal ini didukung teori pembelajaran oleh Edgar Dale yang menunjukkan semakin banyak indra yang digunakan dalam pembelajaran maka akan semakin kuat kemampuan individu dalam memahami suatu materi dan semakin mudah untuk mempraktikkan lagi apa yang sudah dipelajari (Lee & Reeves, 2018).

4. Kesimpulan

Kegiatan yang telah dilakukan bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan santri dalam menjaga lingkungan melalui pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi *eco-enzyme* yang memiliki berbagai manfaat mulai dari disinfektan hingga pupuk melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Pemberian materi dan pelatihan pembuatan *eco-enzyme* diikuti dengan baik oleh peserta dari proses pemaparan materi hingga praktik. Peserta cukup aktif dalam prosesnya mulai dari aktif mengajukan pertanyaan dan aktif selama praktik dengan selalu mengkonfirmasi apa yang mereka kerjakan kepada narasumber. Hasil akhir dari pelatihan ini adalah adanya produk formulasi *eco-enzyme* yang telah dibuat oleh peserta yang disimpan dan akan dipanen dalam 3 bulan setelah pelatihan. Dampak yang diharapkan dari kegiatan ini adalah meningkatnya kesadaran lingkungan di kalangan santri serta kemampuan mereka untuk mengolah sampah organik menjadi *eco-enzyme* yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui penyuluhan dan pelatihan ini, diharapkan santri tidak hanya mendapatkan pengetahuan tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diaplikasikan di lingkungan pesantren dan sekitarnya.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Pimpinan Pondok Pesantren Al-Hikam khususnya Pondok Pesantren Mahasiswi Al-Hikam Depok yang telah memberikan kesempatan, waktu dan tempat dalam pelaksanaan kegiatan. Terima kasih juga ditujukan kepada Tim Keilmuan Insani Pesmi Al-Hikam yang telah bekerjasama selama kegiatan berlangsung sehingga kegiatan berjalan dengan baik dan lancar. Serta kepada seluruh santri putri yang telah mengikuti rangkaian kegiatan dari awal hingga akhir dan atensi yang sangat baik.

6. Referensi

- Alim, M. Z., Asrifa, A. K., Aprilia, T., Cristy, V., Avila, M. N. V., Triantoro, D., Putri, I. S., Nur, M., & Widyastuti, D. (2023). Pelatihan pembuatan *eco-enzyme* sebagai upaya mengurangi sampah organik rumah tangga di Pekon Lombok Kecamatan Lumbok Seminung Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Inovatif*, 2(1), 19–26. <https://doi.org/10.70110/jppmi.v2i1.12>
- Dewi, D. M. (2021). Pelatihan pembuatan *eco enzyme* bersama Komunitas Eco Enzyme Lambung Mangkurat Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 1(1), 67–76. <https://doi.org/10.20527/ilung.v1i1.3560>
- Eco Enzyme Nusantara. (2020). *Modul pembelajaran eco-enzyme 2020*. Perpustakaan Poltekkes Kemenkes Semarang. Diakses melalui <https://library.poltekkes-smg.ac.id/library/index.php?p=fstream&fid=8156&bid=36313>
- Fatmawati, K., Sabna, E., & Irawan, Y. (2020). Rancang bangun tempat sampah pintar menggunakan sensor jarak berbasis mikrokontroler Arduino. *Riau Journal Of Computer Science*, 6(2), 124–134.

- Hariani, N., Kusuma, R., Samsurianto, Patang, F., Oktavianingsih, L., & Rukmi, D. S. (2022). Pemberdayaan masyarakat Suwandi, Samarinda Ulu: Sampah organik dapur untuk bumi dengan eco enzym. *GLOBAL ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 36–44. <https://doi.org/10.51577/globalabdimas.v2i1.350>
- Kartika, H. & Bakti, C. S. (2022). Edukasi pembuatan eco-enzyme dalam pemanfaatan limbah organik. *JOCOSAE: Journal of Community Service and Engagement*, 02(06), 53–57.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). Capaian kinerja pengelolaan sampah. *SIPSN*. Diakses melalui <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>
- Lee, S. J. & Reeves, T. (2018). Edgar Dale and the cone of experience. In R. E. West (Ed.), *Foundations of learning and instructional design technology*. EdTech Books. https://edtechbooks.org/lidtfoundations/edgar_dale
- Lestari, N., Subhi, M., & Husada, W. (2018). Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku pengelolaan sampah rumah tangga di Bank Sampah Kota Batu. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3, 311–316.
- Nangoi, R., Paputungan, R., Ogie, T. B., Kawuluan, R. I., Mamarimbing, R., & Paat, F. J. (2022). Utilization of household organic waste as an eco-enzyme for the growth and product of cultivate culture (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3(2), 422–428. <https://doi.org/10.35791/jat.v3i2.44862>
- Permadi, A., Suharto, T. E., Satar, I., Chasanah, A., Kurniawan, A., Arwini, Rahmawati, D., Wahyuni, D. P., Pawenang, D. K., Safitri, H., Sumardani, W. B., Winarni, Nafi, Z., & Suyitno. (2023). Pelatihan pembuatan eco enzyme dari sampah kulit buah bagi masyarakat Desa Sorogenen II Kulon Progo. *Pelita: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(3), 63–69. <https://doi.org/10.51651/pjpm.v3i3.351>
- Pöntinen, S., Karkkainen, K., Pihlanen, K., & Zaborszky, S. R. (2019). Pupil-generated question a collaborative open inquiry. *Education Sciences*, 9(2), 1–15. <https://doi.org/10.3390/educsci9020156>
- Pranata, L., Kurniawan, I., Indaryati, S., Rini, M. T., Suryani, K., & Yuniarti, E. (2021). Pelatihan pengolahan sampah organik dengan metode eco enzym. *IJOCS: Indonesian Journal of Community Sevice*, 1(1), 171–179. <http://ijocs.rcipublisher.org/index.php/ijocs/article/view/23>
- Setyawan, S. M. R. P. (2023). Sosialisasi dan kepelatihan pengelolaan sampah organik menjadi eco enzyme di Guwosari Training Center, Pajangan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *JAI: Jurnal Abdimas Indonesia*, 3(2), 140–150. <https://doi.org/10.53769/jai.v3i2.452>
- Setyowati, R. & Mulasari, S. A. (2012). Pengetahuan dan perilaku ibu rumah tangga dalam pengelolaan sampah plastik. *Kesmas: National Public Health Journal*, 7(12), 562–566. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v7i12.331>
- Situmorang, M. V., Silalahi, M. V., & Siagian, G. (2024). Pendampingan dan pelatihan dalam pembuatan eco-enzyme dengan memanfaatkan limbah organik di Kecamatan Hatonduhan. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(4), 242–247. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i4.1224>
- Tong, L., Li, J., Zhu, L., Zhang, S., Zhou, H., Lv, Y., & Zhu, K. (2022). Effects of organic cultivation on soil fertility and soil environment quality in greenhouses. *Frontiers in Soil Science*, 2, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fsoil.2022.1096735>
- Wuni, C., Husaini, A., & Wulandari, P. (2021). Pelatihan pembuatan eco-enzyme dari limbah organik rumah tangga sebagai alternatif cairan pembersih alami. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 589–594. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i4.253>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PERAN UNIVERSITAS GADJAH MADA DALAM MENINGKATKAN KESELAMATAN RADIASI DALAM PELAYANAN RADIOLOGI RUMAH SAKIT UMUM (RSU) ISLAM KLATEN

Anung Muharini*, Nunung Prabaningrum, Ferdiansjah, Susetyo Hario Putero, Alexander Agung, Kusnanto, Agus Budhie Wijatna, Sihana, Andang Widiharto, Widya Rosita, Ester Wijayanti

Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

*Surel Penulis Koresponden : amuharini@ugm.ac.id

ABSTRAK

Dalam memanfaatkan radiasi pengion keselamatan terhadap bahaya radiasi merupakan hal yang tidak dapat ditawar dan harus diprioritaskan bagi dokter, tenaga kesehatan (nakes), residen, teknisi dan pasien, serta keluarga pasien. Hal tersebut diatur dalam Peraturan Kepala (Perka) BAPETEN Nomor 4 Tahun 2020 dan Nomor 4 Tahun 2013 yang mengatur agar nakes dan masyarakat umum yang berada di luar ruang periksa tidak menerima paparan radiasi melebihi pembatas dosis yang ditetapkan, yaitu sebesar 0,2 mSv/minggu untuk ruang operator (nakes) dan 0,01 mSv/minggu untuk masyarakat. Pelanggaran terhadap Perka tersebut dapat menyebabkan dicabutnya izin oleh BAPETEN. Hal tersebut akan merugikan rumah sakit maupun masyarakat penggunaannya. Untuk itu, Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada telah melakukan pendampingan kepada salah satu rumah sakit yang mengoperasikan pesawat rontgen untuk diagnosis, yaitu RSU Islam Klaten. Pendampingan dilakukan dengan metode pengukuran, analisis dan evaluasi hasil, penjelasan hasil evaluasi kepada pihak rumah sakit, dan pembuatan poster peta paparan radiasi. Partisipasi staf radiologi RSU Islam Klaten sangat baik, khususnya dalam proses pengukuran. Hasil analisis menunjukkan bahwa paparan radiasi di RSU Islam Klaten dalam kategori di bawah pembatas dosis Perka BAPETEN, yaitu $2,5 \times 10^{-6}$ mSv/minggu pada ruang operator dan $0,8 \times 10^{-6}$ sampai dengan $29,4 \times 10^{-6}$ mSv/minggu pada area untuk masyarakat umum. Penjelasan hasil tersebut kepada pihak rumah sakit mendapat respon yang positif dan bahkan pimpinan rumah sakit meminta rekomendasi lanjut untuk meningkatkan keselamatan terhadap bahaya radiasi nuklir di fasilitas yang mereka miliki. Hal ini penting agar petugas radiasi mereka merasa tenang saat bekerja, sehingga dapat meningkatkan pelayanan kepada pasien dan kepercayaan pasien terhadap rumah sakit. Selain itu, hasil evaluasi ini juga bermanfaat bagi pihak rumah sakit jika ada inspeksi dan akreditasi.

Kata Kunci

Pendampingan; Paparan radiasi; Keselamatan radiasi; Radiologi

1. Pendahuluan

Keselamatan terhadap bahaya radiasi nuklir merupakan hal yang sangat penting dalam memanfaatkan radiasi pengion bagi tenaga kesehatan (nakes), dokter, residen, teknisi dan pasien, serta keluarga pasien. Keselamatan radiasi dalam pemanfaatan radiasi pengion telah ditetapkan dalam Peraturan Kepala (Perka) Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN) Nomor 4 Tahun 2013 dan untuk bidang radiodiagnostik diatur lebih lanjut dengan peraturan Kepala BAPETEN Nomor 4 Tahun 2020 yang mengatur agar nakes dan masyarakat umum yang berada di luar ruang periksa tidak menerima paparan yang melebihi pembatas dosis yang ditetapkan (BAPETEN, 2020; BAPETEN, 2013). Pembatas dosis yang ditetapkan untuk ruang operator (nakes) peralatan kesehatan dengan radiasi pengion sebesar 0,2 mSv/minggu. Pembatas dosis untuk masyarakat adalah 0,01 mSv/minggu. Pelanggaran terhadap Perka tersebut tidak hanya berdampak kepada kesehatan, tetapi juga dapat menyebabkan dicabutnya izin oleh BAPETEN. Hal tersebut tentu saja akan merugikan rumah sakit maupun masyarakat penggunaannya. Untuk itu, Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada (DTNTF UGM) yang memiliki kompetensi di bidang pemanfaatan teknologi nuklir melakukan pendampingan kepada salah satu rumah sakit yang memiliki unit radiologi dan mengoperasikan pesawat rontgen untuk diagnosis, yaitu Rumah Sakit Umum (RSU) Islam Klaten.

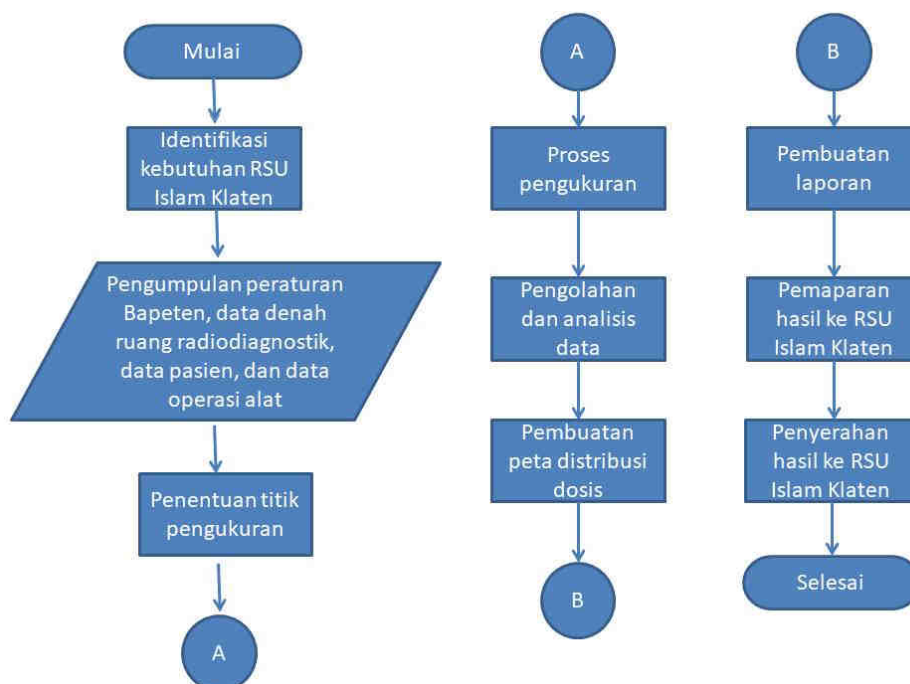
Rumah Sakit Umum (RSU) Islam Klaten didirikan pada tanggal 19 September 1986 (Anonim, 2024). Dalam

perkembangannya, RSUD Islam Klaten membuka unit radiologi. Pada saat ini, unit tersebut memanfaatkan ruangan bekas laboratorium dengan beberapa perbaikan agar sesuai dengan persyaratan dan standar keselamatan radiasi saat meminta izin pengoperasian ke BAPETEN. Untuk memastikan bahwa keselamatan radiasi saat pengoperasian unit tersebut dapat terpenuhi, maka pada tahun 2023 Kepala Ruang Radiologi meminta evaluasi dan masukan dari DTNTF UGM yang mempunyai kompetensi di bidang proteksi radiasi.

Untuk itu, DTNTF mengevaluasi paparan radiasi di sekitar ruang radiodiagnosis, yaitu dengan melakukan pengukuran paparan radiasi dan menyusun peta paparan radiasi di sekitar ruang radiodiagnosis tersebut. Peta paparan radiasi telah disusun dalam bentuk yang mudah dipahami, sehingga para dokter radiologi, nakes, residen, dan mahasiswa magang yang berada di unit radiologi tersebut dapat mengetahui keselamatan radiasi di tempat mereka bekerja. Peta paparan radiasi tersebut juga dapat dimanfaatkan oleh pihak rumah sakit saat ada inspeksi sebagai bukti bahwa monitoring keselamatan terhadap bahaya radiasi nuklir telah dilaksanakan dengan baik.

2. Metode

Pendampingan oleh DTNTF ini dilaksanakan dalam kerangka Program Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) DTNTF. Kegiatan ini dimulai dengan diskusi antara pihak DTNTF dan RSUD Islam Klaten untuk merumuskan kebutuhan, lingkup, dan beban kegiatan yang akan dilaksanakan. Setelah disepakati, maka selanjutnya dapat disusun rencana kerja untuk kegiatan PPM sebagaimana ditunjukkan pada [Gambar 1](#) di bawah ini. Pada tahap ini telah teridentifikasi kebutuhan RSUD Islam Klaten terkait dengan pengukuran dosis radiasi dan tujuan yang diharapkan dari aktivitas PPM ini, yaitu terpenuhinya keselamatan radiasi di unit radiologinya.



Gambar 1. Bagan alir metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat

Selanjutnya digali informasi-informasi awal dari peraturan BAPETEN yang terkait dengan keselamatan operasional ruang radiologi, khususnya Perka BAPETEN Nomor 4 Tahun 2020 dan Nomor 4 Tahun 2013, serta Pedoman Teknik Penentuan Pembatas Dosis dari BAPETEN. Informasi dalam Perka-Perka tersebut menjadi acuan dalam penentuan paparan radiasi dalam monitoring keselamatan radiasi. Informasi lain yang juga digali adalah denah tata letak ruang radiologi dan aktivitas manusia di sekelilingnya untuk menetapkan faktor okupansi ruang. Data lain yang terkait dengan pengukuran adalah beban kerja alat dan jumlah pasien rata-rata dalam satu minggu yang ditangani dalam unit radiologi tersebut.

Persiapan pengukuran dosis paparan radiasi dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan titik-titik pengukuran sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya dilakukan pengukuran pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2023 dengan menggunakan *surveymeter* yang diletakkan pada titik-titik pengukuran yang telah ditentukan. Pendampingan dilakukan dengan metode pengukuran, analisis dan evaluasi hasil, penjelasan hasil evaluasi kepada

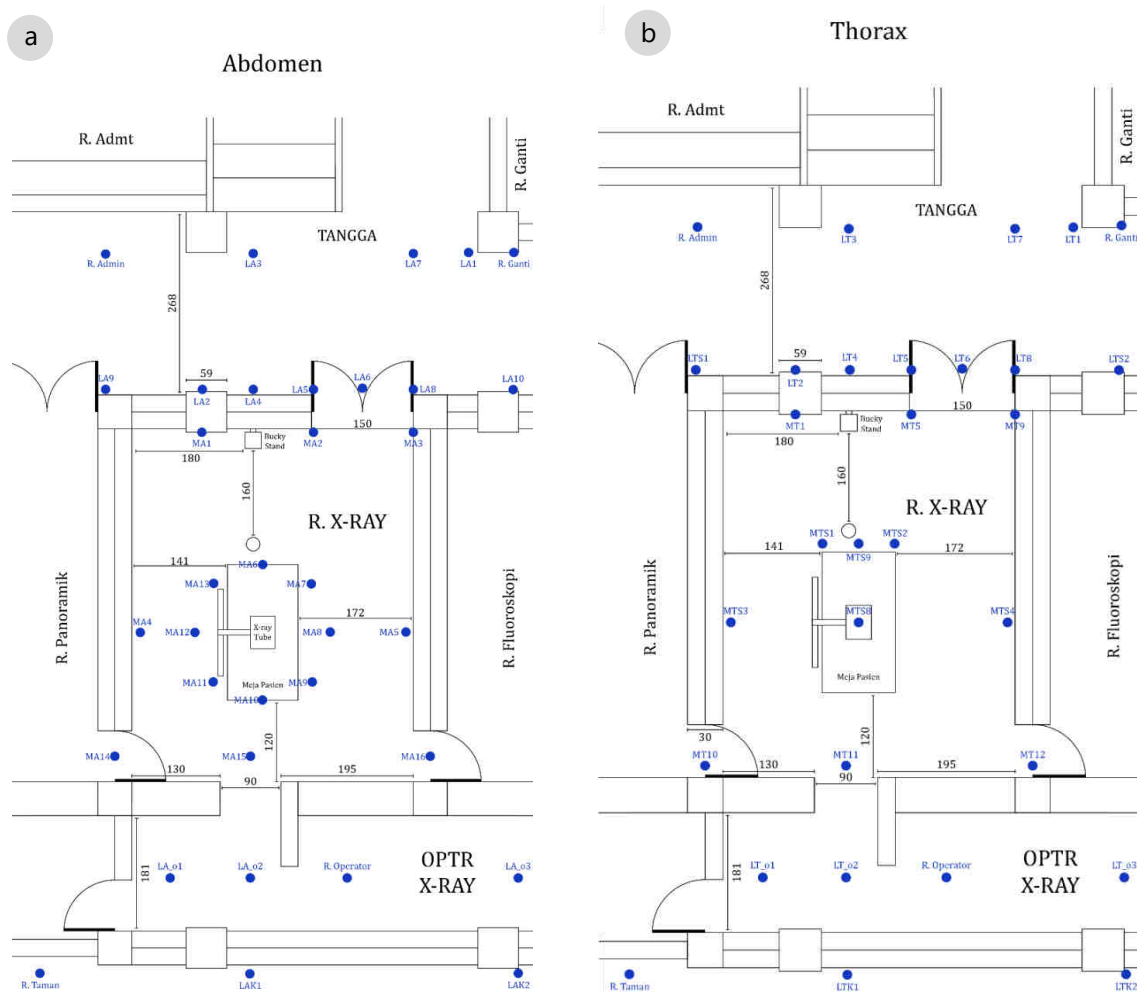
pihak rumah sakit, dan pembuatan poster peta paparan radiasi.

Data yang telah diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis hasilnya untuk digunakan sebagai dasar pembuatan peta distribusi dosis paparan radiasi. Hasil peta distribusi dosis radiasi ini selanjutnya disampaikan pada pihak RSU Islam Klaten sebagai pemangku kepentingan dalam kegiatan PPM ini dalam bentuk laporan tertulis dan poster peta paparan radiasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan Perka BAPETEN Nomor 4 Tahun 2013 diketahui bahwa Nilai Batas Dosis (NBD) pekerja radiasi sebesar 20 mSv/tahun dan 1 mSv/tahun untuk masyarakat umum. Dalam proteksi radiasi terdapat prinsip ALARA (*as low as reasonably achievable*). Untuk melaksanakan prinsip ALARA ditetapkan pembatas dosis. Dalam Pedoman Teknik Penentuan Pembatas Dosis pada tahap konstruksi nilainya menjadi $\frac{1}{2}$ (setengah) dari NBD, yaitu sebesar 10 mSv/tahun atau 0,2 mSv/minggu untuk pekerja radiasi (ruang operator) dan 0,5 mSv per tahun atau 0,01 mSv/minggu masyarakat (BAPETEN, 2021).

Berdasarkan pembicaraan dengan pihak RSU Islam Klaten, telah disepakati bahwa pada tahun 2023, evaluasi dilakukan hanya pada ruang X-ray (sinar-X) yang merupakan salah satu ruangan di Gedung Radiologi seperti tampak pada Gambar 2. Evaluasi dilakukan dengan mengukur paparan radiasi untuk foto thorax dan foto abdomen di 39 titik baik di dalam maupun di luar ruangan seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Hal yang menggembarakan adalah adanya partisipasi dari para staf di Departemen Radiologi yang menunjukkan komitmen mereka untuk memahami dan mematuhi protokol keselamatan radiasi.



Gambar 2. Denah titik-titik pengukuran paparan untuk: (a) foto abdomen; (b) foto thorax

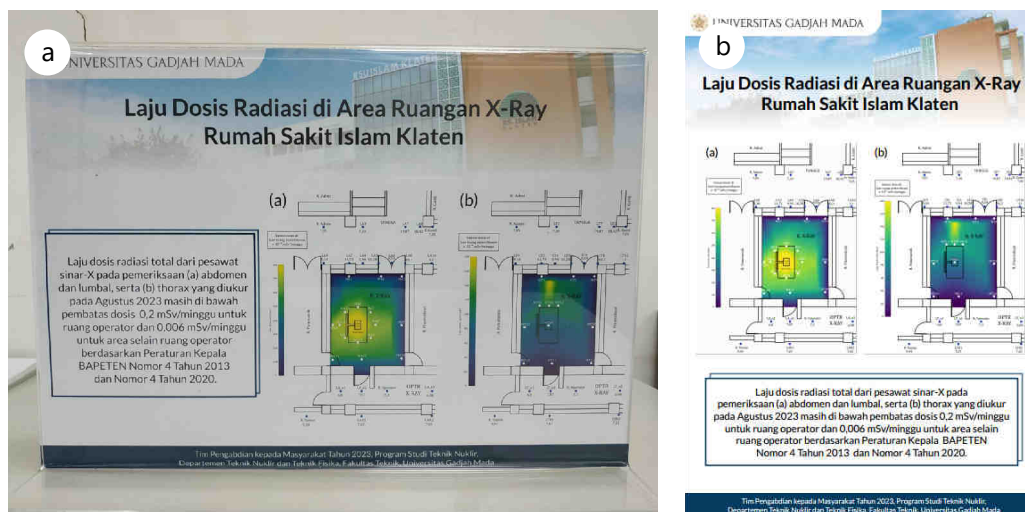
Berdasarkan hasil pengukuran langsung dan data penggunaan pesawat sinar X di RSU Islam klaten per minggu (Gambar 3), dapat diketahui bahwa nilai dosis radiasi di semua titik besarnya jauh di bawah NBD yang telah ditetapkan dalam Perka BAPETEN, yaitu $2,5 \times 10^{-6}$ mSv/minggu pada ruang operator dan $0,8 \times 10^{-6}$ sampai dengan

$29,4 \times 10^{-6}$ mSv/minggu pada area untuk masyarakat umum. Hal ini menunjukkan bahwa keselamatan terhadap bahaya radiasi (keselamatan radiasi) bagi pekerja dan pasien di ruang X-ray RSUD Islam Klaten dapat dipertahankan dan dijamin dengan baik berkat kepatuhan rumah sakit terhadap peraturan yang ada. Paparan terbesar didapatkan pada pengukuran di engsel pintu ruang X-ray. Hal ini wajar karena pada engsel pintu tidak serapat pintu atau dinding. Paparan terbesar adalah $29,4 \times 10^{-6}$ mSv/minggu, nilai paparan ini juga masih jauh di bawah pembatas dosis yang ditetapkan BAPETEN sebesar 0,01 mSv/minggu.



Gambar 3. Pengukuran langsung dan data penggunaan pesawat sinar x: (a) persiapan pengukuran paparan radiasi ruang X-ray; (b) pengukuran paparan radiasi di luar ruang X-ray

Agar hal tersebut mudah dipahami oleh para nakes, maka hasil pengukuran yang ada dituangkan dalam bentuk poster paparan radiasi yang dapat diletakkan di atas meja dan dipasang di dinding (Gambar 4). Poster yang telah diserahkan tersebut harapannya juga dapat digunakan sebagai bukti adanya monitoring keselamatan radiasi secara berkala oleh lembaga independen pada saat ada inspeksi rutin oleh BAPETEN.



Gambar 4. Poster peta paparan radiasi: (a) meja; (b) dinding

Gambar 5 menunjukkan saat tim DTNTF memberikan penjelasan hasil analisisnya kepada pihak RS, baik pengelola maupun nakes. Kegiatan ini ditanggapi dengan antusias oleh pihak rumah sakit. Mereka merasa bahwa kegiatan ini penting untuk meningkatkan kenyamanan, kepercayaan diri dan profesionalisme mereka saat bekerja melayani pasien. Dampaknya adalah adanya peningkatan kepercayaan pasien terhadap kinerja RSUD Islam Klaten di bidang keselamatan radiasi. Pihak rumah sakit telah menerima hasil evaluasi ini secara positif dan bahkan pimpinan rumah sakit meminta rekomendasi lanjut untuk lebih meningkatkan keselamatan terhadap bahaya radiasi di fasilitas yang mereka miliki. Pihak rumah sakit juga menyatakan minat dapat bekerja sama lebih lanjut guna meningkatkan praktik keselamatan radiasi di seluruh bagian yang memanfaatkan teknologi nuklir.



Gambar 5. Paparan hasil: (a) penyerahan poster; (b) penjelasan hasil analisis

Singkatnya, pengetahuan tentang keselamatan radiasi nuklir sangat penting bagi staf rumah sakit dan pasien saat peralatan berbasis radiasi dioperasikan. Pengetahuan ini tidak hanya melindungi individu dari paparan radiasi yang berbahaya tetapi juga meningkatkan pelayanan dan perawatan pasien, memastikan kepatuhan terhadap peraturan, mempersiapkan staf untuk keadaan darurat, mendorong pengembangan profesional, dan membangun kepercayaan publik terhadap lembaga perawatan kesehatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat paparan radiasi di RSUD Islam Klaten masih dalam batas aman berdasarkan peraturan yang ditetapkan oleh BAPETEN.

4. Kesimpulan

Staf radiologi RSUD Islam Klaten secara aktif turut berpartisipasi dalam kegiatan ini, khususnya dalam proses pengukuran paparan radiasi. Partisipasi tersebut menunjukkan bahwa mereka memiliki komitmen untuk memahami dan mematuhi protokol keselamatan radiasi. Adanya komitmen tersebut juga dibuktikan dengan hasil analisis pengukuran paparan radiasi yang menunjukkan nilai dosis radiasi di bawah pembatas dosis yang ditetapkan dalam Perka BAPETEN, yaitu $2,5 \times 10^{-6}$ mSv/minggu pada ruang operator dan $0,8 \times 10^{-6}$ sampai dengan $29,4 \times 10^{-6}$ mSv/minggu pada area untuk masyarakat umum. Penjelasan hasil tersebut kepada pihak rumah sakit mendapat respon yang positif dan bahkan pimpinan rumah sakit meminta rekomendasi lanjut untuk meningkatkan keselamatan radiasi di fasilitas yang mereka miliki. Hal ini penting agar petugas radiasi mereka merasa tenang saat bekerja dan meningkatkan pelayanan serta kepercayaan pasien terhadap rumah sakit. Selain itu, hasil evaluasi ini juga bermanfaat bagi pihak rumah sakit jika ada inspeksi dari BAPETEN dan akreditasi.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada RSUD Islam Klaten khususnya Unit Radiologi, Ade Irma Handayani, S.Tr.Kes (RAD), Adib Lazwar Irvani, A.Md.Rad, dan Arif Dwijayanto, A.Md.Rad. Terima kasih juga kepada Ardina Mei Devinta S, S.ST., Widodo, Widarto, Aditya Rizky Waskita W, Bagus Suryo Leksono, Alfonsus Rahmadi PG, Rafi Fadlurrahman, Nolla Lateral, Dewi Sekar Sari yang telah membantu kegiatan PPM ini.

6. Referensi

- Anonim. (2024). Profil RSUD Islam Klaten. *RSUD Islam Klaten*. Diambil kembali dari <https://rsuislamklaten.co.id/tentang-rumah-sakit-umum-islam-klaten>
- BAPETEN. (2013). Peraturan Kepala Badan no 4 tahun 2013 tentang keselamatan radiasi dalam pemanfaatan tenaga nuklir. *BAPETEN*. Diambil kembali dari <https://jdih.bapeten.go.id/id/dokumen/peraturan/peraturan-kepala-badan-no-4-tahun-2013-tentang-keselamatan-radiasi-dalam-pemanfaatan-tenaga-nuklir>
- BAPETEN. (2020). Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir no 4 tahun 2020 tentang keselamatan radiasi pada penggunaan pesawat sinar-x dalam radiologi diagnostik dan intervensional. *BAPETEN*. Diambil kembali dari <https://jdih.bapeten.go.id/id/dokumen/peraturan/peraturan-badan-pengawas-tenaga-nuklir-no-4-tahun-2020-tentang-keselamatan-radiasi-pada-penggunaan-pesawat-sinar-x-dalam-radiologi-diagnostik-dan-intervensial>
- BAPETEN. (2021). *Pedoman teknis penetapan pembatas dosis tahap operasional dan penerapannya di fasilitas kesehatan*. BAPETEN.



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PROMOTING HYGIENIC PRODUCTION AND NUTRITIONAL BENEFITS OF TEMPE IN THE INTEGRATED SERVICE POST (POSYANDU) IN EAST JAKARTA

Widya Indriani^{1*}, Siti Muslimatun¹, Aninditya Nugraha², Marcheline Angela Christy¹,
Azarya Teoforus¹, Sekar Jovina Putri¹, David Christantyaputra Gunawan², Dechen
Wangmo Armando², Abhirama Radya Asasta²

¹School of Life Sciences, Indonesia International Institute for Life Sciences, Jakarta, Indonesia

²School of Life Sciences, Indonesia International Institute for Life Sciences, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author : widya.indriani@i3l.ac.id

ABSTRACT

Adequate food preparation and hygiene practices are crucial in preventing stunting, besides providing nutritious complementary foods. Food safety and hygiene practices during food preparation is fundamental among caregivers to ensure that complementary foods prepared for their child are safe from food hazards. This community engagement program aimed to enhance the cadres' knowledge and caregivers of children under five years old's awareness of hygienic tempe and its nutritional benefits as an essential source of complementary foods. A total of 15 cadres from an integrated service post (*posyandu*) in East Jakarta participated in a seminar and field visit to a hygienic tempe production house to learn about the production process and nutritional benefits of hygienic tempe. A pre-and post-test was conducted before and after the visitation. After the visitation, the cadres conducted education sessions to transfer the knowledge from the visit to the community in *posyandu*. The pre-and post-test results show an improvement in the cadres' knowledge with mean scores of 74.67 ± 11.87 (pre-test) to 80 ± 21.58 (post-test), although the improvement was not significant ($p \geq 0.05$). Nevertheless, the cadres had a fair to good knowledge of the hygienic production process and nutritional benefits of tempe, as well as the importance of packaging and fungi starter in the fermentation process of tempe. The cadres' knowledge is crucial to promote hygienic tempe and its nutritional benefits to the caregivers as a complementary food source to prevent stunting in children under five.

Keywords

Complementary food; Community engagement; Hygienic production; Nutrition; Tempe

1. Introduction

The prevalence of stunting in children under five in Indonesia has declined from 30.8% in 2018 to 21.6% in 2022 (Ministry of Health of Indonesia, 2019; Ministry of Health of Indonesia, 2023). Among those affected, children aged 24–35 months old (26.2%) mostly suffered from this nutritional condition (Ministry of Health of Indonesia, 2023). Stunting can begin during pregnancy, affecting foetal growth and development and continues after birth due to inadequate maternal nutrition (Fitriani et al., 2020). The prevalence increases rapidly during the complementary food introduction period (6–23 months old), peaks at 24 months old, and continues until 59 months old (Headey et al., 2018). This condition emphasizes the importance of intervention strategies that target pregnant women and children under the age of five years to reduce stunting.

According to the conceptual framework on maternal and child nutrition (UNICEF, 2021), providing adequate, age-appropriate, nutrient-rich foods is not the only underlying determinant of maternal and child nutrition. Other determinants, such as adequate food preparation and hygiene practices, are as important as providing good food. During the introduction of complementary foods, the risk of exposure to food contamination and infectious disease is increased exponentially if the complementary foods are not prepared in hygienic conditions. Unhygienic food preparations could increase the frequency of diarrhoea among children and, ultimately, nutrition deficiency (Dominguez-Salas et al., 2024).

Food safety and hygiene practices during food purchasing and preparation are often unrehearsed due to insufficient knowledge and awareness about the fundamental principles of food safety (Arfines et al., 2022). One of

the fundamental principles of food safety is using raw materials and water that are safe to consume and free from physical, biological, and chemical hazards (Rahayu et al., 2020). Children's caregivers are the ones who prepare the complementary foods daily. Increasing the knowledge and awareness about the fundamental principles of food safety among caregivers is crucial to ensure that the complementary foods prepared are safe and do not become a source of food hazards.

Tempe is a well-known Indonesian food product that can be an option for complementary foods. Tempe is high in protein and fiber and a good source of iron. It also contains other nutrients, such as zinc and vitamin B12, as well as bioactive compounds, such as isoflavone and saponin (Ahn-an-Winarno et al., 2021). Its nutritional content offers many benefits, such as improving weight gain in underweight children (Suriani et al., 2021).

Over the past four decades, tempe is mostly produced by small-scale producers using a traditional processing method. Due to its affordable price, initially, people perceive tempe as a low-class food compared to other protein sources. Lately, the attitude toward tempe has shifted, and many tempe producers have been practicing modern and hygienic tempe production process. Tempe is now widely consumed as an affordable nutritious food by people from various socio-economic classes (Romulo & Surya, 2021). Therefore, the present community engagement program aimed to enhance the community's awareness towards hygienic tempe production and nutritional benefits of tempe for complementary foods.

One of the methods to disseminate the mentioned knowledge is through the Integrated Service Post, or *Pusat Pelayanan Terpadu (Posyandu)*, a program run by and made for the community that has been long implemented in Indonesia. Many nutritional education, child growth monitoring services, and other activities are conducted regularly in *posyandu*, making it a suitable platform to promote and disseminate knowledge about food safety principles, hygienic tempe production, and the nutritional benefits of tempe for complementary foods. Cadres from *posyandu* and the Family Empowerment and Welfare or *Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK)* were involved in the present community engagement program. The activities took place in *Posyandu Menur*, which administers 110 children from the nearby area. As an introduction to the hygienic tempe production process, the cadres visited a modern tempe production house, Rumah Tempe Indonesia, in Bogor, West Java. Afterwards, a series of fresh, hygienic tempe distribution and counselling on food safety and nutritional benefits of tempe was conducted monthly in *posyandu*, targeting mothers with children under five years old.

2. Method

2.1. Design, time, and participants

The community engagement program was targeted to two groups, the *posyandu* cadres and the community, the caregivers of children under 5 years covered in the *Posyandu Menur* area. Based on an interview with the cadres, it was found that there is a lack of understanding of the hygienic production process and nutritional benefits of tempe both in the cadres and the community.

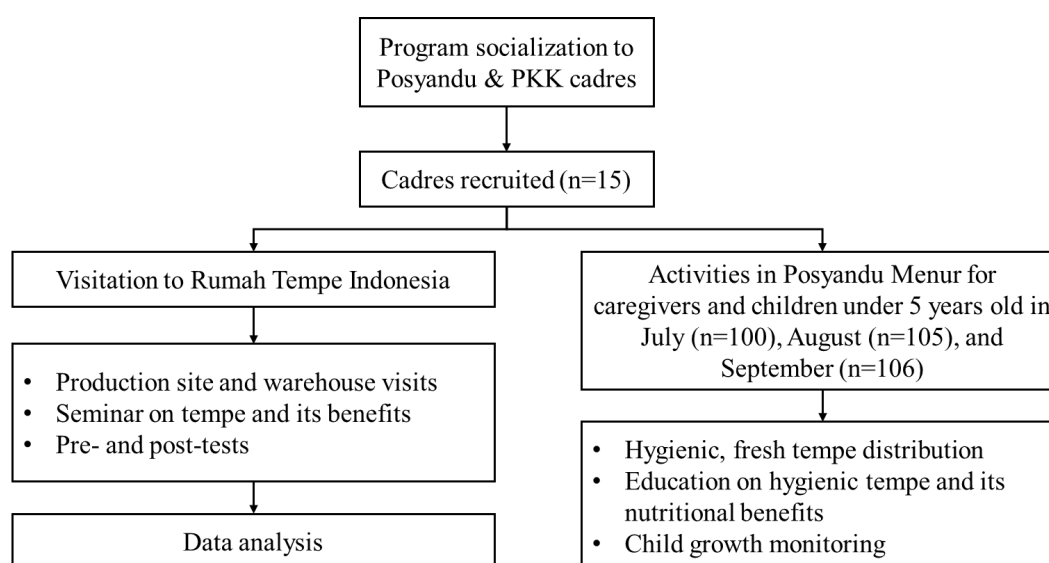


Figure 1. The design of the community engagement program in *Posyandu Menur*

A field visit to a hygienic tempe production house, Rumah Tempe Indonesia, in Bogor, East Java, was conducted to increase the cadres' understanding of the processing method and nutritional benefits of hygienic tempe. Fifteen female *posyandu* and PKK cadres from *Posyandu* Menur participated in the field visit and seminar in July 2024. In this activity, pre-and post-tests were conducted to evaluate the effectiveness of the visitation in improving the cadres' knowledge.

The knowledge obtained by the cadres through the visit was expected to be transferred to the caregivers in *Posyandu* Menur, located in Balai RW 11, Pulomas, East Jakarta. The activities in *posyandu* were conducted every month from July to September 2024 with a total participant of 100, 105, and 106 caregiver-child pairs, respectively. The activities included hygienic tempe distribution, education on the production process and nutritional benefits of hygienic tempe to the caregivers, and the routinely conducted child growth monitoring activity. The design of the community engagement program is shown in [Figure 1](#).

2.2. Visitation to Rumah Tempe Indonesia (RTI)

The activities in RTI consisted of a field study by the cadres of the production site and warehouse of RTI, a seminar, and pre-and post-tests to evaluate the effectiveness of the activities in improving the cadres' knowledge.

2.2.1. Seminar and discussion by the representatives from RTI

Upon arrival at the RTI, the head of operation of the RTI delivered an opening speech and general information about the history and activities of RTI to the participants. The seminar was continued with a discussion led by the RTI's operational chief, about the history of RTI and its goals to promote tempe as wholesome and sustainable food. The head of operation outlined some of RTI's noteworthy accomplishments, including research, community involvement, and technology in tempe production. The discussion also included how RTI effectively innovating by producing a range of tempe products on a small scale using homemade production techniques and large-scale manufacturing procedures, demonstrating the adaptability and demand for tempe in many markets. The seminar also focused on how the manufacturing of tempe has become more well-known worldwide, with many countries realizing the benefits of this nutrient-dense and environmentally beneficial diet.

2.2.2. Observing the production facilities and process of making hygienic Tempe

The cadres observed the storage and production sites of tempe at RTI. In the warehouse, the representatives from the RTI explained how the soybeans, the raw material for the tempe, were stored and filtered before they were continued for hygienic tempe production. Moreover, the representative also explained the type of soybeans used, which are the cheaper Genetically Modified Organisms (GMO) and non-GMO soybeans. GMO soybeans are preferred due to higher production yield and lower cost.

At the production site, the cadres received a thorough, step-by-step breakdown of the preparation and fermentation of tempe ([Figure 2](#)). Firstly, the soybeans go through a soaking phase in water for 8–12 hours to obtain an ideal condition for lactic acid bacteria. The beans are cooked to eliminate anti-nutritional elements and to soften them after soaking. The beans must then be dehulled to remove the outer skins. The dehulled beans are chilled and added with a *Rhizopus* starter culture—a necessary step in the tempe fermentation process. The inoculated beans are fermented in a controlled environment for 24–48 hours at the ideal temperature and finished until the white mycelium grows to bind the beans together and give the tempe its texture and flavour.

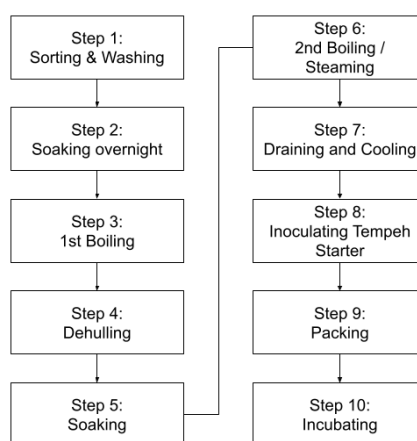


Figure 2. Process of tempe-making in RTI

2.2.3. Pre- and post-tests

A total of 15 cadres participated in the pre-and post-test questionnaires during RTI visitation. The tests aimed to gauge their basic understanding of tempe before and after the field study and seminar at RTI, which were mainly focused on exploring the cadres' knowledge of the nutritional value, production method, and associated procedures of tempe. In particular, the post-test was necessary to determine whether the activities had increased the participant's knowledge of the nutrition benefits and production processes of hygienic tempe. Each test consisted of five multiple choice questions related to the process of making raw tempe, the nutritional value of tempe, and the fermentation mechanism (Tabel 1).

Tabel 1. Pre- and post-test questions

No.	Pre-test question
1	What are the raw materials for tempe?
2	What are the characteristics of fresh tempe?
3	What are the procedure steps of making tempe?
4	What is the name of the process that turns soybeans into tempe?
5	What are the main nutritional benefits of consuming tempe?
No.	Post-test question
1	What role do yeast play in making tempe?
2	How do you store tempe properly so that its quality remains good?
3	What are the correct steps in making tempe?
4	What is the important role of the white mycelium covering soybeans during the tempe fermentation process?
5	Why does plastic packaging have to be perforated in the tempe processing process?

2.3. Activities in *Posyandu* Menur

The *posyandu* visits aimed to promote sustainable improvements in dietary practices, including by emphasising the significance of tempe in a balanced and nutritious diet for mothers and young children. The *posyandu* visits were conducted on three occasions—on 23 July, 12 August, and 9 September 2024 at *Posyandu* Menur RW 011, Kelurahan Kayu Putih, Kecamatan Pulo Gadung, East Jakarta. The activities included were vaccinations, vitamin distribution, and children's anthropometric measurements. In addition, various educational topics were shared, and hygienic tempe was distributed to the caregivers. The activities were successful due to the collaboration between i3L's students and lecturers, *posyandu* and *PKK* cadres, and health personnel from the public health centre.

2.3.1. Hygienic, fresh tempe distribution

The caregiver of children under 5 years old who participated in the *posyandu* sessions received hygienic tempe. In total, 120 kg and 100 kg of tempe were distributed during the first and second visits (tempe were not distributed during the third visit). The distribution of tempe had two primary purposes. First, it aimed to promote tempe as a source of plant-based protein for pregnant mothers, ensuring they received sufficient nutrition during pregnancy. Second, tempe was promoted as a nutritious complementary food source in infants' diets.

Besides the nutritional benefits, the distribution also aimed to inform the caregivers about the versatility of tempe. Multiple methods for preparing and cooking tempe were explained, highlighting its versatility in diverse culinary applications. Tempe can be prepared through steaming, frying, or incorporation into stews, providing versatile options for typical family dinners. This approach not only promoted healthier dietary practices but also enhanced awareness of local, economical food alternatives that can benefit both maternal and child health.

2.3.2. Education on hygienic tempe and its nutritional benefits

The nutritional education session focused on specific topics to enhance awareness and deepen the mothers' knowledge of nutrition and health. The cadres and i3L's students explained the production of tempe, its versatility as an ingredient for complementary foods, the several methods of processing and preparation, and its nutritional advantages both for maternal and child health.

During the second visit to *posyandu*, the educational session was concentrated on understanding nutrition information labels. The method for reading and interpreting the nutritional labels was taught to the mothers,

highlighting the sodium and sugar levels and discussing the potential adverse health effects of excessive use of these ingredients. The mothers were advised regarding food choices for their families by emphasising nutritional facts to enhance overall dietary habits. During the third visit, the educational session was not conducted as this session was aimed at socializing the caregivers for another activity related to the hygienic tempe practice in the household.

2.3.3. Child growth monitoring

During each visit, two to three students assisted the *posyandu* cadres with collecting the anthropometric measurement data, measuring the children's body weight and height or length. The students helped to ensure that the measurements were recorded accurately and systematically, supporting the ongoing monitoring of the children's growth patterns over time. This data collection is crucial for identifying any early signs of malnutrition or developmental delays, enabling the *posyandu* cadres to provide timely interventions or advice to the mothers.

In addition, some students assisted the *posyandu* cadres in administering vitamins or vaccines to the children. Their role was to assist in recording the data and preparing the necessary supplements or vaccines, ensuring that each child received the appropriate treatment as part of the regular *posyandu* services. The distribution of vitamins helps prevent deficiencies that could affect the children's health, while the vaccines play a vital role in protecting them from preventable diseases. By working alongside the *posyandu* cadres, the students not only contributed to the efficiency of the *posyandu* activities but also gained hands-on experience in public health practices and community service.

2.4. Data analysis

The responses from the pre- and post-tests were analysed to evaluate the effectiveness of the activities in improving the cadres' knowledge. The total score for each test was calculated using the following method: each question was coded as either 1 (correct) or 0 (incorrect). A participant's score was determined by dividing the number of correct answers by the total possible score and multiplying the result by 100. The mean scores of participants in the pre-and post-tests were statistically compared using paired t-tests in Microsoft® Excel® for Microsoft 365 MSO (Version 2410). A significance level of 0.05 was applied to assess the effect of the intervention on knowledge improvement. Additionally, descriptive statistics, including the frequency and percentage of correct answers, were analysed to identify the areas where the mothers had the least familiarity.

3. Result and Discussion

3.1. Knowledge level of the respondents before and after field study at RTI

Tabel 2 displays the mean pre-and post-test scores for the 15 participants. The mean score for knowledge of the participants increased from 74.67 ± 11.87 (pre-test) to 80 ± 21.58 (post-test), although the increment was not significant ($p \geq 0.05$).

Tabel 2. The pre- and post-test mean scores

Group (n=15)	Mean±SD	
	Pre-test	Post-test
Cadres	74.7 ± 11.9	80 ± 21.6
p-value	0.22	

The baseline knowledge of the cadres, as reflected by the mean pre-test score, could be considered moderate, confirming a fair understanding of the hygienic production and nutritional benefits of tempe. Through the field study at the hygienic tempe production house, the cadres were able to directly observe the production process and discuss the benefits of tempe during the seminar. These strategies resulted in an improvement of the cadres' knowledge of the topics, although the result indicated that the activity was not effective enough to significantly improve the cadres' knowledge of hygienic tempe. A community engagement program on the socialization of tempe as an organic and healthy food conducted by Hartanti et al. (2018) might be the closest method to the present program. The survey in that program showed that 73% of participants strongly agreed, and 37% of participants agreed that there was an improvement in knowledge after they received a counselling, demonstration, and mentoring session on the process of making organic and healthy tempe. Nevertheless, the survey conducted

in that program was based on the participant's perception of the activities, which could limit the interpretation of the result compared to the quantitative analysis conducted in the present study.

3.2. Question-specific Knowledge Level of the Respondents

The percentage of correct answers for each pre-test question is illustrated in Figure 3. The question concerning the methodology of tempeh-making yielded the least accurate answer, with only 6.67% of respondents answering the question correctly. All respondents (100%) successfully answered the questions regarding the nutritional benefits of tempeh and fermentation perfectly. In addition, 93.33% of respondents displayed a good understanding of tempeh freshness, whereas 73.33% of respondents correctly answered the question about the raw material of tempeh.

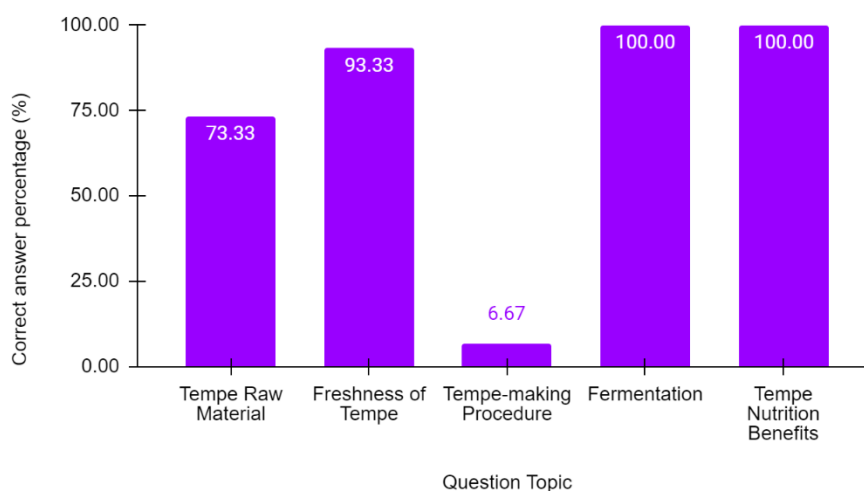


Figure 3. The percentage of correct answer for pre-test questions of the respondents (n=15)

Both fermentation and tempeh nutritional benefits categories resulted in a perfect score. This result indicates that the cadres have already grasped and understood the benefits of tempeh as a source of protein, the idea of making soybean into tempeh through fermentation, and how to determine the freshness of tempe. The topic of the main ingredients in tempeh-making resulted in a moderate level of knowledge. The respondent with a wrong answer in this topic failed to include fungi and water, besides soybeans, as the raw materials required to make tempe. Lastly, the knowledge of the tempe-making procedure is insufficient, indicating that the cadres were not familiar with how to make tempe despite having a comprehensive understanding of the benefits of tempe.

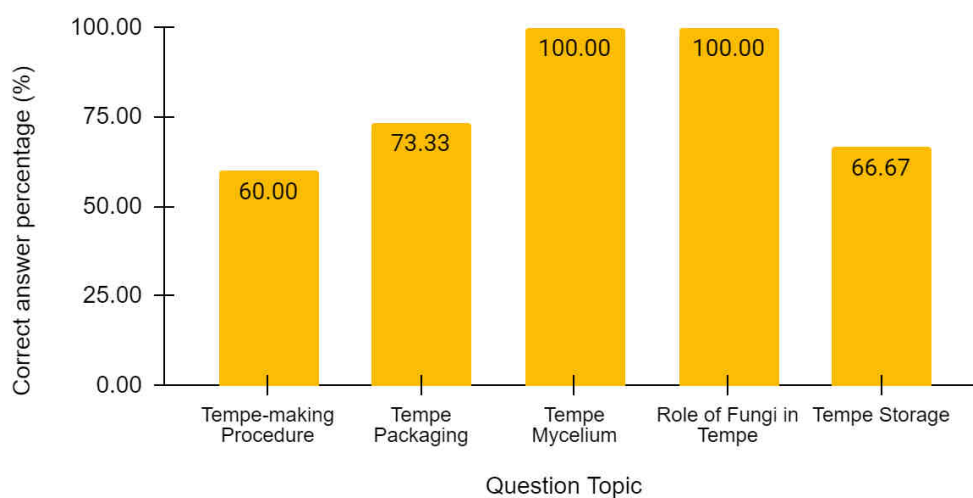


Figure 4. The percentage of correct answer for post-test questions of the respondents (n=15)

Figure 4 displays the percentage of correct answers for the post-test questions. Based on the results, all respondents (100%) answered the question about "tempeh mycelium" and "the role of fungi" in tempeh processing

correctly. The rest of the questions obtained a moderate level of understanding with 73.33%, 66.67%, and 60% of respondents answered correctly the questions about packaging, storage, and procedure to make tempe.

The perfect scores for questions on tempeh mycelium and the role of fungi suggest that the information shared during the production site visit effectively provided a strong knowledge of the fundamental biological processes involved in tempeh fermentation. Regarding the moderate level of response about tempeh packaging and storage, the respondents are somewhat familiar with these concepts but lack a deeper understanding of the technical aspects, such as which types of materials or methods best preserve tempe's qualities or how improper storage conditions can accelerate spoilage and hinder the safety of the product. Lastly, although only 60% of respondents understood the tempe-making procedure, compared to the pre-test result (6.7%), there is a substantial improvement. The moderate knowledge level in the post-test might indicate difficulties in understanding or recalling the detailed steps involved in tempeh production, such as soybean preparation, inoculation, and the conditions required for proper fermentation. The lack of practical experience or unclear instructions might be the cause, thus highlighting the need for more focused training on the step-by-step procedures, which are crucial for successful tempeh production.

3.3. Photos and figures

During the visitation to RTI, the cadres experienced direct learning of tempe production from raw soybeans with the assistance of a guide from the RTI (Figure 5). The cadres visited the warehouse where raw soybeans were sorted to remove any dirt, debris, and defects from the good-quality soybeans. The activities were continued by visiting the production room and observing the major tempe production processes, including washing, dehulling, soaking, drying, and mixing with the fungi starter, followed by packaging in perforated plastic bags. Subsequently, the cadres visited the incubating room to observe the fermentation process at the ideal temperature.



Figure 5. Activities at Rumah Tempe Indonesia (RTI): (a) seminar held by RTI; (b) the cadres were sorting soybeans during warehouse visit; and (c) the appearance of tempe production room at RTI

Visitation to the *posyandu* featured counselling and sharing sessions about the nutritional benefits of tempe, types of food menus, especially complementary food that utilizes tempe, and how to maintain hygiene when cooking the tempeh (Figure 6). The sessions were conducted in small batches, with 4-6 mothers per batch, to deliver the information more effectively. At the end of the counselling session, the mother received 300 g of fresh, hygienic tempe. The mothers participated in the activities positively, especially those interested in making complementary foods from tempe for their children.



Figure 6. Activities at *Posyandu* Menu: (a) counseling about tempe to the mothers; (b) distribution of hygienic tempe; (c) i3L's students were helping the cadres recording anthropometric measurement results

4. Conclusion

The present community engagement activities were able to disclose that the cadres in *Posyandu* Menur initially had a fair knowledge of the production process and nutritional benefits of hygienic tempe. Although the cadres successfully improved their knowledge after learning about hygienic tempe through a field visit, this method seems to be less effective due to the insignificant improvement of knowledge after the field visit. Another experience-based learning method, such as practical training in tempe production, should be considered as an alternative method to improve the cadres' knowledge. Despite the insignificant result, more cadres understood the production process of hygienic tempe after the field visit to Rumah Tempe Indonesia. Most cadres also have a fair to good knowledge about the nutritional benefits, the characteristics of fresh tempe, and the purpose of packaging and fungi starter in tempe fermentation. The cadres' knowledge is fundamental to improving the community's awareness about the importance of hygienic tempe and its nutritional benefits as a complementary food source to prevent child stunting.

5. Acknowledgment

We would like to extend our sincere gratitude to the Directorate General of Higher Education, Research, and Technology of the Ministry of Education, Culture, Research, and Technology of the Republic of Indonesia for providing the necessary funding to support this community engagement program. Special thanks to the *posyandu* and Family Empowerment and Welfare cadres from *Posyandu* Menur, whose collaboration was invaluable to the success of this program.

6. References

- Ahnan-Winarno, A. D., Cordeiro, L., Winarno, F. G., Gibbons, J., & Xiao, H. (2021). Tempeh: A semicentennial review on its health benefits, fermentation, safety, processing, sustainability, and affordability. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 20(2), 1717—1767. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12710>
- Arfines, P. P., Sitorus, N., Saptarini, I., Rosha, B. C., & Amaliah, N. (2022). Food sanitation and hygiene practice in foods purchasing during the early period of covid19 pandemic in Greater Jakarta, Indonesia: An online study. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14(2), 106—113. <https://doi.org/10.20473/jkl.v14i2.2022.106-113>
- Dominguez-Salas, P., Waddington, H. S., Grace, D., Bosire, C., Moodley, A., Kulkarni, B., Dasi, T., Banjara, S. K., Kumar, R. N., Fahmida, U., Htet, M. K., Sudibya, A. R. P., Faye, B., Tine, R. C., Heffernan, C., Saxena, D., Dreibelbis, R., & Häslér, B. (2024). Understanding the role of household hygiene practices and foodborne disease risks in child stunting: A UKRI GCRF action against stunting hub protocol paper. *BMJ Paediatrics Open*, 8(1), e001695. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2022-001695>
- Fitriani, H., R, A. S., & Nurdiana, P. (2020). Risk factors of maternal nutrition status during pregnancy to stunting in toddlers aged 12—59 months. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 8(2), 175—183. <https://doi.org/10.24198/jkp.v8i2.1305>
- Hartanti, A. T., Wulandari, Y. R. E., Hutagalung, R. A., & Barus, T. (2018). Sosialisasi tempe sebagai makanan organik dan sehat kepada ibu rumah tangga di Kota Tangerang Selatan. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 92—103. <https://doi.org/10.25170/mitra.v2i2.103>
- Headey, D., Hirvonen, K., & Hoddinott, J. (2018). Animal sourced foods and child stunting. *American Journal of Agricultural Economics*, 100(5), 1302—1319. <https://doi.org/10.1093/ajae/aay053>
- Ministry of Health of Indonesia. (2019). *Laporan nasional Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>
- Ministry of Health of Indonesia. (2023). *Buku saku hasil survei status gizi indonesia (SSGI) 2022*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Rahayu, W. P., Gani, I. A., Latifa, Y. K., Dewi, C. N. S., Achmadi, F., Abdy, I., & Rosniawati, T. (2020). *5 Kunci mengolah pangan dengan aman*. Direktorat Pemberdayaan Masyarakat dan Pelaku Usaha, Deputi Bidang Pengawasan Pangan Olahan, Badan Pengawas Obat Dan Makanan.

- Romulo, A., & Surya, R. (2021). Tempe: A traditional fermented food of Indonesia and its health benefits. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 26, 100413. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100413>
- Suriani, B., Sudirman, J., Mukarramah, S., Sabar, S., & Saleng, H. (2021). Fermented soybean cake nugget (tempeh) as an alternative for increasing weight of little children aged 36—60 months. *Gaceta Sanitaria*, 35, S382—S384. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.056>
- UNICEF. (2021). *UNICEF conceptual framework on maternal and child nutrition*. UNICEF Nutrition and Child Development Section, Programme Group. <https://www.unicef.org/media/113291/file/UNICEF%20Conceptual%20Framework.pdf>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

POSLIT AMIRA SEBAGAI WUJUD KEPEDULIAN MASYARAKAT BOYOLALI DALAM PENGENDALIAN ANTIMICROBIAL RESISTANCE (AMR)

Dwi Sutningsih^{1*}, Sri Rahayu²

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

²Fakultas Kesehatan, Universitas IVET

*Surel Penulis Koresponden : dwi.sutningsih@live.undip.ac.id

ABSTRAK

Resistensi Antimikroba (AMR) masih menjadi ancaman kesehatan bagi kesehatan manusia dan hewan dan lingkungan. Penggunaan antimikroba yang tidak rasional pada sektor kesehatan manusia dan hewan diduga turut berperan dalam menyebabkan AMR. Hal ini didukung dengan kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam penggunaan antimikroba, kompetensi dan ketersediaan sumber daya terbatas, kurangnya peran jejaring dalam pengawasan penggunaan antibiotik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dikembangkan model inovasi pemberdayaan masyarakat untuk membantu memberikan edukasi mengenai deteksi dini dan pencegahan AMR. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan dan membentuk Pos Satelit-*Antimicrobial Resistance Awareness* (Poslit-AMIRA) di tingkat desa untuk sarana pembelajaran bersama warga mengenai AMR dan masalah kesehatan lainnya. Kegiatan diawali dengan pembentukan Poslit-AMIRA, pelatihan dan pendampingan Kader Poslit-AMIRA dan evaluasi program. Rekrutmen kader Poslit-AMIRA dilakukan oleh tim pelaksana dan mitra. Poslit-AMIRA berlokasi di balai Desa Mudal Kecamatan/Kabupaten Boyolali. Poster-poster edukasi AMR, dan buku panduan terpasang di ruang Poslit-AMIRA, sebagai sarana pembelajaran dan edukasi ke masyarakat. Keberadaan Poslit-AMIRA dapat meningkatkan kesadaran, pengetahuan dan keterampilan kader/masyarakat dalam pencegahan AMR, dan membantu dalam pelaksanaan surveilans AMR. Poslit-AMIRA merupakan pos pelayanan terpadu sederhana di desa yang bersifat permanen. Poslit-AMIRA dapat menjadi salah satu hilirisasi kegiatan yang mendekatkan fungsi Dinas terkait dengan masyarakat. Keberadaan Poslit-AMIRA akan memperkuat kapasitas multisektor dalam upaya preventif, promotif dan pengendalian AMR di Boyolali

Kata Kunci

Poslit-AMIRA; Pemberdayaan masyarakat; Resistensi antimikroba; Boyolali

1. Pendahuluan

Resistensi antimikroba (AMR) terjadi ketika bakteri, virus, jamur, dan parasit tidak mampu lagi untuk merespons obat secara efektif sehingga penyakit infeksi yang terjadi pada individu menjadi lebih sulit diobati dan mampu meningkatkan risiko penyebaran penyakit dan jika dibiarkan akan terjadi kematian (WHO, 2019). Kemunculan dan penyebaran AMR disebabkan karena: 1) Penggunaan antimikroba yang tidak tepat pada manusia, hewan, dan tumbuhan; 2) Sanitasi, kebersihan, biosekuriti, dan tindakan pencegahan dan pengendalian infeksi (IPC) yang tidak memadai di lingkungan layanan kesehatan masyarakat, peternakan, pertanian, dan sistem produksi pangan; dan 3) Kurangnya akses yang adil terhadap antimikroba, vaksin, dan diagnostic yang terjangkau dan berkualitas (WOAH, 2021).

AMR digambarkan sebagai silent pandemic yang mengakibatkan jutaan kematian, penderitaan yang besar, dan peningkatan biaya perawatan kesehatan, namun juga menyebabkan hilangnya nyawa hewan, yang berdampak buruk pada mata pencaharian manusia dan ketahanan pangan (North American Meat Institution, 2013). Meningkatnya kadar AMR membuat infeksi pada manusia, hewan, dan tumbuhan semakin sulit diobati (WHO, 2019). Selain terjadi pada manusia, AMR mengancam kesehatan hewan, keamanan pangan, mata pencaharian, perekonomian dan lingkungan (Lestari, dkk., 2011). AMR dapat berkembang dan menyebar melalui lingkungan (misal pada air minum yang terkontaminasi, air rekreasi, limbah, produksi pertanian, aliran limbah, dan pabrik farmasi dan rumah sakit) yang dimana lingkungan tersebut akan dimakan dan diminum oleh manusia dan hewan sebagai tujuan untuk berkembang biak. AMR juga dapat mengancam dalam pencapaian cakupan kesehatan semesta (UHC)

karena meningkatnya biaya layanan Kesehatan ([Kemenkes Direktur Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2011](#)). Obat-obatan untuk mengobati infeksi menjadi resisten akibatnya memerlukan pengobatan dengan biaya yang cukup mahal dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk mencapai keampuhannya, serta tingkat kesembuhan yang kurang pasti ([WHO, 2019](#)).

Di dunia, AMR diperkirakan menyebabkan 25.000 kematian manusia setiap tahunnya, dan jika AMR terus meningkat diperkirakan tahun 2050, dampak ekonomi AMR akan mencapai 1,1% hingga 3,8% dari PDB dan mengakibatkan 10 juta nyawa hilang setiap tahunnya dengan kumulatif output ekonomi sebesar 10 triliun dolar AS yang terancam ([WHO, 2019](#)). Pada tahun 2019, diperkirakan terjadinya kematian sebanyak 4,95 juta terkait AMR yang terjadi di Afrika Sub-Sahara dan Asia. Hasil temuan penelitian resistensi antimikroba di Indonesia (AMRIN) tahun 2000—2004 menyatakan bahwa terapi antibiotik diresepkan tanpa indikasi pada sebanyak 20—53% kasus di RS Kariadi, Semarang ([AMRIN, 2004](#)). Selain itu, residu antibiotik penisilin 44%, aminoglikosida 32,1%, dan makrolida 23,8% ditemukan pada produk hewani asal Semarang, Brebes, Jepara. Berdasarkan studi [Sutiningsih, dkk. \(2023\)](#), di pasar tradisional Kota Semarang menunjukkan bahwa 3 dari 14 sampel ayam broiler positif mengandung residu oksitetrasiklin dengan kandungan residu di Pasar Johar, Pasang Sampangan dan Pasar Damar masing-masing adalah 0,869; 0,271; dan 0,366. Semua residu oksitetrasiklin yang tercantum di atas melebihi batas maksimum BMR. Selain itu, juga ditemukan residu antibiotik penisilin 44%, aminoglikosida 32,1%, dan makrolida 23,8% pada produk hewani asal Boyolali, bahkan 1 sampel diketahui tidak aman dikonsumsi sesuai SNI No.01-6366-2000 ([Aulia, dkk., 2023](#)). Hal ini menunjukkan angka kejadian AMR masih tinggi di Jawa Tengah. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam penggunaan antimikroba, kompetensi dan ketersediaan sumber daya terbatas, kurangnya peran jejaring di bidang kesehatan dan pengawasan penggunaan antibiotik belum optimal.

Oleh karena itu, perlu diterapkan strategi multi-aksi dalam konteks pendekatan *One Health*, melalui pembentukan Pos Satelit-*Antimicrobial Resistance Awareness* (Poslit-AMIRA) sebagai alternatif model inovasi pemberdayaan masyarakat dalam pencegahan, deteksi dini, dan pengendalian AMR pada kesehatan hewan dan manusia. Poslit-AMIRA merupakan pos pelayanan terpadu sederhana di desa-desa yang bersifat permanen yang mendekatkan fungsi Dinas terkait dengan jejaring kelompok masyarakat di wilayahnya.

2. Metode

Metode dan tahapan kegiatan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan AMR antara lain:

1. Survei lokasi dan pertemuan koordinasi
Survei lokasi dan pertemuan koordinasi ini dilakukan dengan petugas Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali, petugas Dinas Peternakan Kabupaten Boyolali dan ketua Sukmadesi dan kelompok tani ternak. Kegiatan ini dilakukan untuk memastikan lokasi atau tempat yang akan digunakan sebagai Poslit-AMIRA serta perijinan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dari hasil koordinasi tersebut disepakati bahwa lokasi kegiatan bertempat di Desa Mudal Kecamatan/Kabupaten Boyolali, dengan sasaran kegiatan adalah anggota Sukmadesi, perwakilan peternak sapi, ternak unggas, kader kesehatan, dan aparat Desa Mudal. Selain itu, juga dilakukan komunikasi pribadi melalui *whatsapp* dengan narahubung untuk mempersiapkan pelaksanaan kegiatan.
2. Pembentukan Poslit-AMIRA di tingkat desa
Pada kegiatan dipilih salah satu desa di Kabupaten Boyolali, sebagai proyek awal Poslit-AMIRA. Pemilihan desa yang akan menjadi Poslit-AMIRA ditentukan berdasarkan kriteria inklusi: balai desa yang secara sukarela menyediakan ruang untuk dijadikan Poslit-AMIRA dan aparat desa/kelurahan, warga dan masyarakat yang ada menyediakan diri secara sukarela sebagai kader Poslit-AMIRA.
3. Pelatihan dan pendampingan kader Poslit AMIRA
Kader Poslit AMIRA berjumlah 40 orang, terdiri dari kader kesehatan; sukarelawan muda desa siaga (Sukmadesi) Boyolali, Kelompok Tani Ternak Ngudi Laras, Paguyuban peternak unggas dan aparat desa/kelurahan Mudal Kecamatan/Kabupaten Boyolali. Materi pelatihan terdiri dari teori dan praktek deteksi dini dan pengendalian AMR. Sebelum dan sesudah pelatihan akan dilakukan *pre* dan *post-test*. Selesai pelatihan peserta diberikan sertifikat.
4. Pelaksanaan kegiatan Poslit-AMIRA
Kegiatan diawali dengan pembuatan poster dan buku panduan tentang pencegahan dan pengendalian

AMR sebagai media komunikasi, informasi dan edukasi bagi masyarakat. Poster dan buku selalu dipajang di Poslit-AMIRA.

Seluruh kegiatan dilaksanakan di Balai Desa Mudal, Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali dari bulan Agustus—Oktober 2024.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pembentukan Poslit-AMIRA

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama 3 bulan (2 Agustus—3 Oktober 2024) di Kabupaten Boyolali. Kegiatan diawali dengan melakukan rapat persiapan, koordinasi dan survei lokasi untuk menentukan desa yang dipilih sebagai tempat Poslit-AMIRA. Adapun kriteria Poslit-AMIRA adalah: sebuah ruangan yang terletak di balai desa yang secara sukarela ditetapkan sebagai posko satelit AMIRA, aparat desa/kelurahan dan warga bersedia diri secara sukarela sebagai kader Poslit-AMIRA. Berdasarkan hasil survei dan koordinasi dengan mitra kerjasama yaitu Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali, Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Boyolali, Aparat desa Mudal Kabupaten Boyolali, kader kesehatan dan kelompok tani binaan maka ditetapkan Aula di Balai Desa Mudal Kecamatan/Kabupaten Boyolali sebagai tempat Poslit-AMIRA, seperti terlihat pada [Gambar 1](#). Penetapan dan serah terima Poslit-AMIRA kepada Kepala Desa Mudal dilaksanakan pada tanggal 2 Oktober 2024 di Aula Balai Desa Mudal, Kecamatan/Kabupaten Boyolali.

Poslit-AMIRA sebagai alternatif model inovasi pemberdayaan masyarakat untuk membantu memberikan edukasi atau pemberdayaan masyarakat mengenai deteksi dini dan pencegahan AMR. Poslit-AMIRA merupakan pos pelayanan terpadu sederhana di Desa Mudal. Poslit-AMIRA bersifat permanen dan seluruh peralatan, poster, booklet dan materi edukasi lainnya selalu terpasang di ruangan Poslit-AMIRA. Poslit-AMIRA akan membantu Puskesmas, dan Puskesmas dalam melaksanakan komunikasi dan edukasi, pencatatan data dan pelaporan kasus AMR di aplikasi SRI-AMR. Perkembangan kegiatan Poslit-AMIRA sangat bergantung pada inovasi dan inisiatif kader Poslit-AMIRA dan warga setempat. Poslit-AMIRA akan melayani dan dibuka sebulan sekali sebagai sarana pembelajaran bersama. Poslit-AMIRA diharapkan menjadi *one stop service* dimana masyarakat dapat melakukan banyak hal dan berkegiatan untuk mencapai tujuan bersama. Poslit-AMIRA dapat menjadi salah satu hilirisasi kegiatan yang mendekatkan fungsi dinas terkait dengan masyarakat.



Gambar 1. Lokasi Poslit-AMIRA di Balai Desa Mudal Kecamatan/Kabupaten Boyolali

3.2. Pelatihan dan pendampingan kader Poslit-AMIRA

Sebelum serah terima Poslit-AMIRA, dilaksanakan terlebih dahulu pelatihan AMR bagi kader Poslit-AMIRA. Kader Poslit-AMIRA berjumlah 40 orang yang merupakan perwakilan dari tiap desa/kecamatan di Kabupaten Boyolali, yang secara sukarela bersedia sebagai kader Poslit-AMIRA, disajikan pada [Gambar 2](#). Kader Poslit-AMIRA ini merupakan kelompok masyarakat pionir yang akan membantu memberikan pemahaman dan kesadaran kepada masyarakat di wilayah desanya mengenai pencegahan dan pengendalian AMR.

Pelatihan dan pendampingan kader Poslit-AMIRA bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kader Poslit-AMIRA dalam surveilans AMR berbasis masyarakat melalui penggunaan aplikasi berbasis *website* Surveilans Respon Terintegrasi Resistensi Antimikroba (SRI-AMR). Aplikasi SRI-AMR adalah platform surveilans terintegrasi yang menyediakan perekaman data digital resistensi antimikroba pada hewan dan manusia secara cepat dan akurat sehingga memudahkan pengguna yang membutuhkannya. Sebelum dan setelah pelatihan dilakukan *pre* dan *post-test*, sebagai indikator keberhasilan peningkatan pengetahuan dan keahlian kader Poslit-

AMIRA. Peserta yang dapat menyelesaikan serangkaian pelatihan mendapatkan sertifikat. Bagi peserta pelatihan dengan nilai *pre* dan *post-test* tertinggi mendapatkan hadiah souvenir berupa gelas mug dan tumbler.



Gambar 2. Sosialisasi dan pelatihan kader Poslit-AMIRA di Aula Balai Desa Mudal

Pada tanggal 3 Oktober 2024 bertempat di Aula Balai Desa Mudal, telah dilaksanakan serah terima Poslit-AMIRA dari tim pengabdian kepada Kepala Desa Mudal Kecamatan/Kabupaten Boyolali. Pada acara tersebut disaksikan oleh peserta pelatihan yang telah mendapatkan sertifikat dan sebagai kader Poslit-AMIRA. Acara serah terima Poslit-AMIRA disajikan pada [Gambar 3](#).



Gambar 3. Penyerahan Poslit-AMIRA kepada kepala Desa Mudal Kecamatan/Kabupaten Boyolali.

Kader Poslit-AMIRA sebagai petugas *surveyor* yang terdaftar di SRI-AMR akan menginput pemakaian antibiotika dan pengujian residu/resistensi antibiotik pada manusia dan hewan di wilayah desanya masing-masing. Peran kader Poslit-AMIRA ini akan membantu petugas surveilans di Puskesmas, Dinas Kesehatan, Puskesmas dan Dinas Peternakan dan Perikanan di Kabupaten Boyolali dalam kewaspadaan dan respons cepat AMR. Kader Poslit-AMIRA diharapkan dapat berperan untuk mengoptimalkan penerapan sistem surveilans ini guna mendukung terlaksananya deteksi dan respon cepat kejadian resistensi pada manusia/hewan. Pelatihan yang dilakukan terhadap kader Poslit-AMIRA dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan kader dalam/deteksi dini, pencatatan data, analisis dan rekomendasi kebijakan pengendalian AMR. Perkembangan kegiatan Poslit-AMIRA akan sangat bergantung pada inovasi dan inisiatif warga serta kesadaran akan tanggung jawab kesehatannya.

3.3. Evaluasi kebermanfaatan kegiatan Poslit-AMIRA.

Kegiatan evaluasi dilakukan melalui survei kepuasan responden terhadap kegunaan, efektifitas dan keberlanjutan program Poslit-AMIRA. Evaluasi dilakukan pada akhir seluruh rangkaian kegiatan, melalui penyebaran Google formulir untuk diisi oleh peserta pelatihan dan kader Poslit-AMIRA. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa responden sangat puas terhadap program kegiatan Poslit-AMIRA, seperti terlihat pada [Gambar 4](#). Pelatihan Poslit-AMIRA sangat bermanfaat karena dapat menambah wawasan dan keilmuan peserta pelatihan dan kader. Mereka mengharapkan ada tindak lanjut dan keberlanjutan program ini serta diperluas wilayahnya misalnya di Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali.



Gambar 4. Hasil survei kepuasan responden terhadap program kegiatan Poslit-AMIR

4. Kesimpulan

Pos Satelit-*Antimicrobials Resistance Awareness* (Poslit-AMIRA) di Desa Mudal Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali sebagai model pemberdayaan dan kepedulian masyarakat Boyolali dalam pencegahan dan pengendalian resistensi antimikroba (AMR). Pelatihan bagi kader Poslit-AMIRA dapat meningkatkan pengetahuan dan keahlian kader Poslit-AMIRA dalam deteksi dini dan surveilans AMR.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DRPM KEMENDIKBUDRISTEK yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini melalui sumber dana DRPM tahun anggaran 2024 dengan nomor SPK: 602-04/UN7.D2/PM/VI/2024 tanggal 12 Juni 2024. Selain itu juga diucapkan terima kasih kepada seluruh aparat Balai Desa Mudal dan Masyarakat Kabupaten Boyolali serta mitra Kerjasama yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

6. Referensi

- AMRIN. (2004). Program a self improvement program in Indonesia. *AMRIN to PPRA / AMRC*. <http://www.ino.searo.who.int/>
- Aulia, S. A., Sutiningsih, D., Setyawan, H., & Udijono, A. (2023). Keberadaan residu tetrasiklin pada daging ayam broiler di Kabupaten Kudus (Studi di pasar tradisional dan pasar modern tahun 2019). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 8(1), 69—75. <https://doi.org/10.14710/jek.v8i1.6918>
- Kemendes Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. (2011). Pedoman pelayanan kefarmasian untuk terapi antibiotik. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lestari, W., Almahdy, A., & Zubir, N. (2011). *Studi penggunaan antibiotik berdasarkan sistem ATC/DDD dan kriteria gyssens di bangsal penyakit dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang* [Skripsi]. Universitas Andalas.
- North American Meat Institution. (2013). The facts about antibiotics in livestock & poultry production. *Washington DC*. <https://www.meatinstitute.org/index.php?ht=a/GetDocumentAction/i/99943%0Awww.meatami.com>
- Sutiningsih, D, Faizah, E, & Azzahra, N. A. (2023). Survey of oxytetracycline residue content in broiler chicken meat in Semarang City, Central Java Province, Indonesia. *Universal Journal of Agricultural Research*, 11(2), 434—439. <https://doi.org/10.13189/ujar.2023.110220>
- WHO. (2019) *Monitoring and evaluation of the global action plan on antimicrobial resistance*. WHO, FAO, OIE. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325006/9789241515665-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- WOAH. (2021). *Strategy on antimicrobial resistance and the prudent use of antimicrobials*. WOAH. <https://www.woah.org/app/uploads/2021/03/en-amr-strategy-2022-final-single-pages.pdf>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

DIVERSIFIKASI PRODUK UNGGULAN DAERAH DENGAN PENGEMBANGAN PRODUKSI TEPUNG UBI JALAR PADA IKM DI KABUPATEN MOJOKERTO

Gunawan^{1*}, Ardhia Deasy Rosita Dewi², Zunairoh³, Moh. Arif Batutah⁴

¹Fakultas Teknik, Universitas Surabaya

²Fakultas Teknobiologi, Universitas Surabaya

³Fakultas Bisnis dan Ekonomi, Universitas Surabaya

⁴Fakultas Teknik, Universitas Surabaya

*Surel Penulis Koresponden : gunawan@staff.ubaya.ac.id

ABSTRAK

Kecamatan Trawas di Kabupaten Mojokerto telah dikembangkan menjadi destinasi wisata yang didukung dengan keindahan pemandangan alam pegunungan serta pertanian yang subur. Hasil panen ubi jalar melimpah dengan penggunaannya yang masih sedikit, misalkan menjadi aneka macam camilan sebagai oleh-oleh kawasan wisata. Program kegiatan ini ditujukan untuk mengembangkan produksi tepung ubi jalar serta produk turunannya, dengan mitra sasaran sebuah usaha dalam kategori industri kecil dan menengah (IKM) di Desa Selotapak di Kecamatan Trawas. Dari sisi produsen, program ini didorong keinginan para anggota IKM makanan ringan untuk membuat diversifikasi produk dari tepung ubi. Dari sisi pembeli, produk tepung ubi saat ini mulai populer dan cukup banyak penjual serta kuantitas terjual di *marketplace online*. Metode pelaksanaan terdiri dari lima tahap: 1) sosialisasi solusi permasalahan dan program kegiatan; 2) pemilihan teknologi mesin produksi dan sumber daya; 3) uji coba produksi tepung ubi; 4) uji coba pembuatan produk turunan tepung ubi; dan 5) evaluasi dan tindak lanjut. Hasil kegiatan berupa tersedianya teknologi produksi bagi mitra IKM yang telah diuji coba dan siap dioperasikan. Program kegiatan memberikan dampak yaitu diversifikasi produk berupa tepung ubi dan produk turunan dari tepung ubi. Selanjutnya, program ini juga meningkatkan omset, citra baik, dan penyerapan tenaga kerja. Keberlanjutan program tampak dengan kontribusi mitra IKM menyediakan lahan dan membangun rumah produksi tepung ubi. Keberhasilan program ini ditunjang oleh dukungan dari Kepala Desa Selotapak, dan para anggota IKM Desa Selotapak.

Kata Kunci

Keripik, Tepung, Trawas, Ubi jalar, Wisata

1. Pendahuluan

Bukti-bukti sejarah menunjukkan bahwa ibu kota Kerajaan Majapahit, terletak di Trowulan yang berada di Kabupaten Mojokerto. Kabupaten Mojokerto merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur, di mana luas wilayah seluruhnya adalah 969.360 km². Data dari Pemkab Mojokerto menunjukkan pemanfaatan area yang utama yaitu pertanian: 371.010 km²; hutan: 289.480 km²; perkebunan: 170.000 km²; dan pemukiman: 132,440 km². Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kab. Mojokerto 2021—2022 menyatakan potensi unggulan di sektor tanaman pangan, perkebunan dan hortikultura (Pemerintah Kabupaten Mojokerto, 2021). Dokumen tersebut juga menampilkan data hasil tanaman pangan seperti dipaparkan pada Tabel 1. Hal yang menarik ialah jumlah produksi ubi jalar (74.000 ton) hanya di bawah padi dan jagung, serta produktivitas (362 kwintal/hektar) yang paling besar di antara tanaman pangan lainnya. Hasil panen ubi jalar di Mojokerto melimpah, dengan pemanfaatannya yang masih terus diupayakan. Sesuai hukum permintaan dan penawaran dalam ekonomi, jika panen melimpah (*supply*), dengan permintaan (*demand*) yang tetap, maka harga pasar akan menurun. Pemasaran ubi jalar melalui tiga jalur, yaitu dari petani ke pedagang besar, petani ke pengecer, dan petani ke tengkulak (Nuha & Soedjoni, 2023).

Menurut Kepala Desa Selotapak di Kecamatan Trawas, hasil panen ubi jalar masih sedikit terserap (5—10%) dalam makanan olahan, misalkan keripik. Industri kecil pembuat keripik ubi ungu bisa memperoleh nilai tambah sebesar Rp.30.819, dari setiap 1 kg bahan baku ubi ungu yang digunakan untuk menjadi keripik (Alafghoni, dkk., 2019). Ketika hasil panen melimpah, dan permintaan pasar sedikit, harga turun bahkan hingga Rp. 500—700/kg.

Dalam kondisi seperti itu, sering ubi jalar tidak dipanen dan dibiarkan membusuk di lahan.

Tabel 1. Luas panen dan produksi tanaman pangan Kab. Mojokerto tahun 2020 (Pemerintah Kabupaten Mojokerto, 2021)

Komoditas	Luas lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/ha)
Padi	50.542	305.874	61
Jagung	24.024	155.838	65
Ubi jalar	2.046	74.089	362
Ubi kayu	453	8.343	184
Kedelai	840	1.263	15
Kacang tanah	649	978	15.1

Program pengabdian kepada masyarakat ini ialah mengembangkan produk tepung ubi jalar dan produk turunannya dengan mendayagunakan potensi hasil pertanian dan unggulan wisata setempat. Masyarakat mengetahui bahwa ubi jalar semakin lama disimpan semakin manis rasanya. Ubi jalar memiliki kandungan zat protein, lemak, karbohidrat, serta vitamin A, B1, B2, B3, dan C yang menjadikannya sebagai sumber energi yang sangat potensial untuk dikembangkan menjadi aneka ragam makanan (Pratiwi, 2020). Warna daging umbi yang beragam menunjukkan variasi kandungan komponen bioaktif dan rasanya, yaitu warna kuning hingga orange mengandung karoten, sedangkan ungu mengandung antosianin. Usaha pembuatan tepung ubi jalar oleh masyarakat desa telah dikaji kelayakannya dan diupayakan di beberapa daerah, misalkan di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan (Astuti & Astuti, 2023).

Pentingnya pengembangan usaha produk tepung ubi ini bisa ditinjau dari sisi produsen dan pembeli. Dari sisi produsen (pemasok), pengembangan produksi tepung ubi ini didorong dengan adanya panen ubi yang melimpah dan keinginan para anggota kelompok Industri Kecil dan Menengah (IKM) setempat yang saat ini memproduksi aneka camilan, untuk membuat diversifikasi produk dari tepung ubi. Sedangkan pentingnya dari sisi pembeli (permintaan), produk tepung ubi saat ini mulai populer dan cukup banyak penjual serta kuantitas terjual di *marketplace online*. Tepung ubi sebagai bahan pangan yang bebas gluten, dicari oleh pembeli dengan kondisi sensitif terhadap gluten dan yang menerapkan pola makan tertentu.

Obyek program ini berlokasi di Desa Selotapak yang memiliki objek wisata alam pedesaan indah dengan suguhan pemandangan sawah dan gunung. Posisinya di sebuah lembah yang diapit dua gunung berapi, di sebelah timur Gunung Penanggungan (1.602 m) dan disebelah selatan Gunung Welirang (2.983 m). Karena diapit oleh dua gunung berapi dan diberkati air yang melimpah, maka kawasan desa ini sangat subur untuk pertanian.

Sasaran program kegiatan ialah UD Aneka Camilan Ria (ACR), yang merupakan salah satu Industri Kecil dan Menengah (IKM) yang memproduksi oleh-oleh khas Trawas berbahan dasar hasil pertanian lokal, seperti ubi jalar, ketela pohon, dan mbote. Produk olahannya berupa aneka macam keripik, opak, dan camilan lainnya (Gambar 1). Usaha ini mempunyai toko yang menjual produk sendiri serta produk dari UMKM lainnya. ACR sudah mempunyai Nomor Induk Berusaha (NIB), P-IRT, dan Sertifikat Produk Halal.

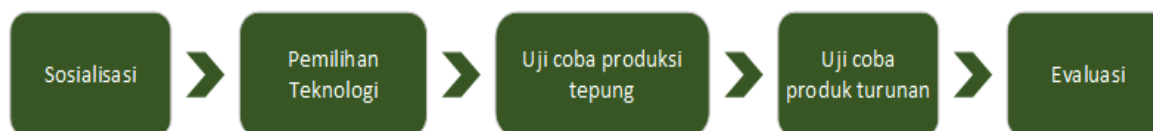


Gambar 1. Aneka camilan diproduksi mitra sasaran

2. Metode

Kegiatan Program pengabdian masyarakat ini diarahkan agar mitra IKM mampu mengadopsi teknologi berupa sistem produksi tepung ubi jalar. Program pemberdayaan masyarakat untuk pengembangan ubi jalar dengan

kegiatan pelatihan saja (Asmawati & Herlambang, 2020) kurang bisa menjamin keberlanjutannya. Metode yang diterapkan pada program ini terdiri dari lima tahap seperti diilustrasikan di Gambar 2. Lima tahap tersebut ialah 1) sosialisasi solusi permasalahan dan program kegiatan; 2) pemilihan teknologi mesin produksi dan sumber daya; 3) uji coba produksi tepung ubi; 4) uji coba pembuatan produk turunan dari tepung ubi; dan 5) evaluasi dan tindak lanjut. Kegiatan program ini dilaksanakan pada Agustus—Oktober 2024, di Desa Selotapak, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto. Keberhasilan kegiatan diukur dengan kemampuan mitra dalam mengoperasikan mesin-mesin produksi tepung.



Gambar 2. Tahapan pelaksanaan kegiatan

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pelaksanaan kegiatan dipaparkan setiap tahap menurut metode pelaksanaan.

3.1. Tahap 1: Sosialisasi solusi permasalahan dan program kegiatan

Sosialisasi terhadap permasalahan panen ubi melimpah, dengan solusi diversifikasi produk yaitu tepung ubi jalar dan rencana program kegiatan telah dilakukan pada IKM mitra, bersama dengan para anggota IKM Selotapak Permai, dan Kepala Desa beserta perangkat desa pada Agustus 2024, seperti ditampilkan pada Gambar 3. Dalam sosialisasi telah dipaparkan program kegiatan dan manfaat yang akan diperoleh dalam program pengembangan produk unggulan daerah. Hasil sosialisasi ialah adanya pemahaman program kegiatan dari peserta yaitu IKM mitra, Kepala Desa, dan anggota kelompok IKM.



Gambar 3. Sosialisasi program kegiatan

3.2. Tahap 2: Hasil pemilihan teknologi

Perencanaan teknologi yang akan diadopsi telah disiapkan sebelumnya. Namun, perubahan kondisi dan peraturan bisa terjadi sehingga memerlukan perubahan dari teknologi yang direncanakan. Dalam program ini terdapat perubahan regulasi yaitu terbitnya Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2024 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Unit Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum. Regulasi tersebut berdampak pada pemilihan sumber daya untuk mesin-mesin produksi. Tim pelaksana mencari dan mengkaji beberapa alternatif, kemudian berdiskusi dengan mitra terkait alternatif tersebut, dan menentukan teknologi yang akan diadopsi. Tabel 2 menampilkan empat alternatif sumber daya beserta kajian kelebihan dan kekurangan sebagai hasil diskusi dengan mitra sasaran, serta pertimbangan dua vendor modul surya di Surabaya, dan serang guru besar energi surya di Universitas Surabaya.

Pertimbangan terhadap kelebihan dan kekurangan mencakup pertimbangan terhadap besarnya daya listrik PLN yang dilanggan mitra, yang umumnya kecil yaitu 900 watt. Demikian juga pertimbangan terhadap biaya operasional untuk sumber daya ketika produksi berjalan. Skor dari 1 (kurang baik) hingga 5 (terbaik) diisikan pada

Tabel 2 berdasarkan pertimbangan kelebihan dan kekurangan. Akhirnya dipilih pembangkit listrik tenaga surya *on-grid*, yaitu terhubung dengan jaringan PLN dengan meteran jenis pasca bayar.

Tabel 2. Pemilihan sumber daya

Sumber daya	Kelebihan	Kekurangan	Biaya pengadaan rendah	Biaya operasional rendah	Kemudahan perawatan	Total
Listrik PLN	Mudah dan praktis	Biaya listrik; terbatasnya daya listrik terpasang	5	1	5	11
Power generator (mesin genset)	Tidak memerlukan listrik PLN	Biaya pembelian solar; Kurang praktis dan aman; Polusi udara dan suara	4	3	1	8
PLTS baterai (<i>off-grid</i>)	Tanpa PLN, mesin bisa beroperasi malam	Biaya pengadaan tinggi; Biaya baterai besar; tidak ekonomis	1	5	2	8
PLTS tanpa baterai (<i>on-grid</i>)	Biaya pengadaan awal tidak tinggi	Biaya listrik tambahan	4	4	4	12

Selanjutnya, pemilihan mesin-mesin produksi dilakukan dengan mekanisme yang berbeda. Tim pelaksana mendapatkan berbagai alternatif teknologi untuk fungsi yang diinginkan, lalu melakukan diskusi dengan mitra untuk menyesuaikan kondisi mitra. Pertimbangan aspek teknik, dana yang tersedia, serta kondisi mitra digunakan untuk memilih teknologi yang akan diadopsi. **Tabel 3** menampilkan jenis mesin, pilihan teknologi, dan teknologi yang dipilih. Keseluruhan teknologi yang dipilih menggunakan sumber daya listrik, yang berasal dari tenaga surya.

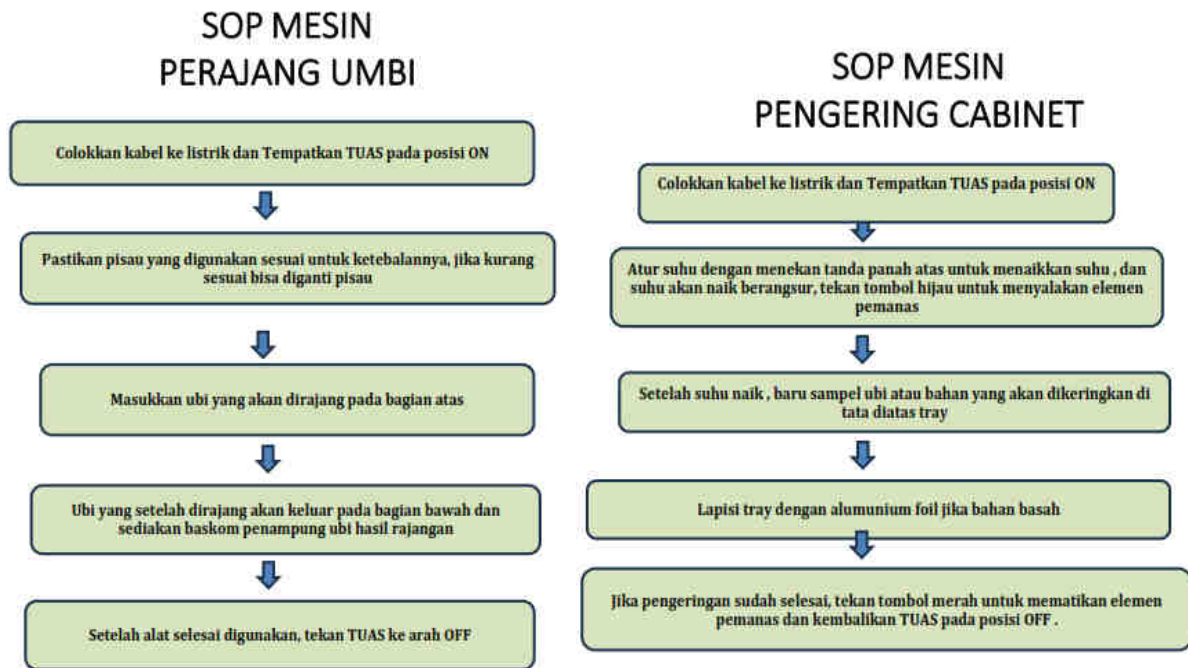
Tabel 3. Pemilihan mesin-mesin produksi

Jenis Mesin	Pilihan teknologi	Teknologi yang dipilih
Mesin perajang ubi	Manual, listrik	Mesin perajang listrik
Mesin pengering	Pemanas <i>Greenhouse</i> , oven listrik	Oven pengering listrik
Mesin penepung	<i>Disk mill, grinder</i>	<i>Disk mill</i>
Mesin pengayak	<i>Vibro separator, powder strainer</i>	<i>Vibro separator</i>
Mesin pengemas (<i>sealer</i>)	<i>Continuous band sealer, hand sealer, foot sealer</i>	<i>Continuous sealer</i>

3.3. Tahap 3: Uji coba produksi tepung

Teknologi yang dipilih telah diadakan dan dikirimkan ke mitra sasaran program. Tim pelaksana telah mendampingi mitra dalam uji coba mengoperasikan mesin-mesin tersebut. Untuk prosedur penggunaan mesin, *Standard Operating Procedure* (SOP) yang sederhana dan komunikatif dibuat dan diberikan kepada mitra. **Gambar 4** menampilkan contoh dua SOP yaitu untuk perajang umbi dan pengeringan di oven.

Gambar 5 menampilkan uji coba mesin-mesin produksi tepung. Bahan baku ubi jalar telah dikupas, dicuci, dan direndam dalam larutan *metabisulfit*. Selanjutnya, ubi jalar tersebut dirajang dengan mesin perajang. Hasil rajangan kemudian disusun pada loyang. Selanjutnya, dimasukkan oven yang telah dipanaskan pada suhu 55—60°C. Lama pengeringan optimal ialah 8 jam sesuai dengan studi terdahulu (Laga, dkk., 2020). Rajangan ubi yang kering kemudian di haluskan dengan mesin penepung. Setelah itu, hasil tepung diayak dengan mesin pengayak. Hasil uji coba menunjukkan mitra mempunyai pengetahuan dan ketrampilan yang memadai untuk memproduksi tepung ubi jalar.



Gambar 4. SOP mesin perajang dan pengering



Gambar 5. Uji coba mesin produksi: (a) mesin perajang; (b) loyang mesin oven; (c) mesin penepung; (d) mesin pengayak

Tepung yang telah diayak siap untuk dikemas dengan mesin continuous sealer (**Gambar 6 (a)**). Contoh hasil kemasan ditampilkan di **Gambar 6 (b)** yaitu tepung ubi putih, kuning dan ungu.



Gambar 6. Pengemasan produk tepung: (a) pengemasan dengan sealer; (b) kemasan produk tepung

3.4. Tahap 4: Uji coba pembuatan produk turunan dari tepung ubi

Anggota kelompok IKM bergerak pada bidang aneka camilan dan mereka mempunyai ketrampilan membuat produk turunan dari ubi jalar. Misalkan, produk brownies dari ubi jalar juga telah dikembangkan sebagai unit usaha masyarakat (Puspitasari, dkk., 2024). Metode pelaksanaan untuk kegiatan ini ialah menyediakan tepung dan bahan pendukungnya kepada beberapa anggota IKM lalu meminta mereka membuat kreasi produk kue dengan menggunakan tepung ubi putih, kuning, atau ungu. Beberapa produk yang dibuat ditampilkan di Gambar 7. Hasil yang mereka buat kemudian dicicipi oleh anggota tim pelaksana, yang bidang keahliannya dalam teknologi pangan, dan juga para anggota IKM tersebut. Evaluasi terhadap rasa, tekstur, dan tampilan makanan olahan diberikan untuk perbaikan selanjutnya. Pengembangan produk juga perlu diarahkan untuk menghasilkan kreasi produk makanan yang modern yang disukai orang muda saat ini (Mukti, dkk., 2023) ataupun melestarikan produk kue tradisional daerah (Safutra, dkk., 2023).



Gambar 7. Produk turunan dari tepung ubi jalar

3.5. Tahap 5: Evaluasi dampak dan keberlanjutan

Sebelum program kegiatan, mitra sasaran yaitu UD. Aneka Camilan Ria menjual produk berbagai camilan (keripik) dari produksi sendiri dan titipan dari para anggota IKM Selotapak Permai. **Tabel 4** menampilkan lima aspek dampak kegiatan. Setelah program ini dijalankan, terdapat diversifikasi produk yaitu produk tepung ubi dengan varian ubi putih, ubi kuning dan ubi ungu. Dampak ekonomis dari program ini bukan hanya pada mitra IKM yang mewujudkan produksi tepung, tapi juga para anggota kelompok IKM setempat yang membuat diversifikasi produk makanan dari ubi untuk dijual. Selanjutnya juga terdapat dampak pada penyerapan tenaga kerja lokal, meningkatnya omset penjualan, dan citra baik dari IKM mitra.

Tabel 4. Dampak program

Dampak	Indikator dampak
Diversifikasi produk tepung	Tepung ubi putih, ubi kuning, ubi ungu
Diversifikasi produk turunan dari tepung	Kue nastar, cookies, brownies
Tenaga kerja tambahan	Dua orang untuk produksi tepung
Omset	Meningkat dengan penjualan tepung, produk turunan ubi
Citra usaha	Citra meningkat dengan adanya sistem produksi berteknologi

Ketika nanti produksi berjalan dan produk tepung dipasarkan, faktor-faktor eksternal perlu dimonitor yaitu musim, harga bahan baku, dan jumlah permintaan (Anggreini, dkk., 2021). Khususnya faktor musim, panen ubi jalar memang tidak kontinyu. Dengan mempertimbangkan jumlah permintaan, pengadaan bahan baku dari luar daerah dimungkinkan.

Keberlanjutan program pengabdian kepada masyarakat ini juga tergantung pada keseriusan mitra. Dalam pelaksanaan program kegiatan ini, mitra sasaran telah berkontribusi penyediaan lahan dan dana untuk membangun rumah produksi berukuran 5 m x 8 m = 40 m² khusus untuk produksi tepung ubi. Kontribusi ini menunjukkan keseriusan mitra terhadap program ini dan keberlanjutannya di tahun-tahun mendatang.

4. Kesimpulan

Program pengabdian kepada Masyarakat ini telah terlaksana pada mitra sasaran UD Aneka Camilan Ria di Desa Selotapak, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto. Kegiatan telah diwujudkan dengan menjalankan metode 5 tahap pelaksanaan sebagai solusi terhadap permasalahan penggunaan hasil panen ubi jalar yang melimpah dan perlunya diversifikasi produk berbasis ubi. Hasil kegiatan memberikan dampak bagi mitra dalam diversifikasi produk yaitu tepung dan makanan turunan dari tepung ubi. Demikian pula, kegiatan berdampak pada penyerapan tambahan tenaga kerja, peningkatan citra usaha, dan peningkatan penjualan.

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan, saran untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang serupa ialah perlunya pemilihan teknologi yang tepat sesuai kondisi mitra. Beberapa fakta lapangan menunjukkan sering teknologi yang diberikan kepada mitra dari program pengabdian kepada masyarakat atau program pemberdayaan IKM lainnya, tidak sesuai dengan kondisi mitra sehingga teknologi tersebut tidak digunakan. Selanjutnya, keberlanjutan usaha produksi tepung ubi tergantung seberapa banyak terserap oleh pasar. Program lanjutan berupa edukasi masyarakat terhadap penggunaan tepung ubi dan kegiatan pemasaran diperlukan.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Diktiristek), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) atas hibah Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2024. Selanjutnya ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Mitra yaitu UD Aneka Camilan Ria, para anggota IKM Selotapak Permai, serta Kepala Desa Selotapak, Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto. Kami juga berterima kasih atas dukungan dari Kepala Disperindag Jatim. Terima kasih juga ditujukan kepada LPPM Universitas Surabaya yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan.

6. Referensi

- Alafghoni, N. M., Siswadi, B., & Syakir, F. (2019). Analisis nilai tambah dan BEP (Break Event Point) agroindustri keripik ubi ungu di Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 7(1), 1—14.
- Anggreini, T. K., Sutikno, T. D., & Andajani, W. (2021). Faktor – faktor eksternal yang mempengaruhi produksi home industri tepung tapioka. *JINTAN: Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional*, 1(1), 48—60. <https://doi.org/10.30737/jintan.v1i1.1387>
- Asmawati, E., & Herlambang, A. (2020). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan hasil pertanian ubi jalar di Desa Selotapak. *PEDULI: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(1), 1—12.
- Astuti, S. D., & Astuti, J. (2023). Pelatihan pembuatan tepung ubi jalar dan tepung komposit di Desa Sambueja Kecamatan Simbang Kabupaten Maros. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(6), 1347—1352.
- Laga, A., Budyghifari, L., Sukendar, N. K., Syarifuddin, A. (2020). Produksi tepung ubi jalar ungu dengan proses blanching untuk menjaga stabilitas senyawa fungsionalnya. *J. Sains Dan Teknologi Pangan*, 5(5), 3210—3223.
- Mukti, Y. P., Tandellilin, E., Eka Jayani, N. I., & Rani, K. C. (2023). Pengembangan menu unggulan modern berbahan baku lokal untuk cafe di Wisata Rainbow Garden Poetoeok Soeko Trawas Kabupaten Mojokerto. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 4(1), 15—25. <https://doi.org/10.37680/amalee.v4i1.2199>
- Nuha, H. U., & Soedjoni, N. (2023). Analisis pemasaran ubi jalar (*Ipomea batatas*) (Studi kasus: Desa Trawas Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto). *Jurnal Ketahanan Pangan*, 3(1), 1—10.
- Pemerintah Kabupaten Mojokerto. (2021). *Rencana pembangunan jangka menengah daerah (RPJMD) Kabupaten Mojokerto 2021—2026*. Pemerintah Kabupaten Mojokerto.
- Pratiwi, R. A. (2020). Pengolahan ubi jalar menjadi aneka olahan makanan: Review. *Jurnal Triton*, 11(2), 42—50. <https://doi.org/10.47687/jt.v11i2.112>
- Puspitasari, D., Rahayuningsih, T., Iriantini, D. B., Rejeki, F. S., & Wedowati, E. R. (2024). Pengembangan usaha produk brownies ubi jalar untuk meningkatkan ekonomi masyarakat sekitar Pondok Pesantren Cepokolimo Mojokerto. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(1), 85—91.
- Safutra, F., Rinyati, A. A. M., Agustin, T., Alfikri, M. I., & Heriyanti, L. (2023). Pelatihan produksi kue rafflesia tat (kura

tat) berbahan tepung mocaf sebagai upaya pelestarian kue Tradisional Bengkulu. *Jurnal Gerakan Mengabdikan Untuk Negeri*, 2(1), 7—13.



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PELATIHAN *ARTIFICIAL INTELEGENCE* (AI) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI GURU SD DAN SMP DI KABUPATEN OKU TIMUR

Thoha Firdaus*, Arini Rosa Sinensis, Widayanti

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Nurul Huda

*Surel Penulis Koresponden : thoha@unuha.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini membawa guru untuk terus beradaptasi dengan teknologi salah satunya *Artificial Intelligence* (AI). Saat ini AI juga memiliki peran dalam pendidikan yaitu membantu guru dalam mendapatkan sumber belajar. Literasi digital tentang AI bagi Guru di Kab. OKU Timur Provinsi Sumatera Selatan masih rendah yaitu sebesar 15% saja. Literasi digital tentang AI terus dilakukan untuk meningkatkan pemahaman penggunaan dan menghasilkan bahan ajar yang baik melalui pelatihan, sosialisasi ataupun workshop. Kegiatan PkM Pelatihan bagi guru SD dan SMP di Kab. OKU Timur telah dilakukan dengan Mitra adalah Dinas pendidikan Kab. OKU Timur. Pelatihan dilakukan selama 2 hari yaitu di balai KPN Tut Wuri Handayani belintang dengan jumlah 40 peserta. Hasil dari kegiatan pelatihan ini adalah 97,5% guru memahami AI, 100% guru setuju bahwa AI sebagai sumber belajar dan 95% guru akan menggunakan platform ChatGPT sebagai alat yang digunakan sebagai sumber belajar. Berdasarkan hasil respon tersebut menunjukkan bahwa pelatihan ini sangat memberikan dampak positif terhadap literasi digital guru SD dan SMP Kab. OKU Timur. Guru juga menunjukkan antusiasnya dalam mengikuti pelatihan.

Kata Kunci

Artificial intelligence; Sumber belajar; Literasi digital; Guru

1. Pendahuluan

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) pada era disrupsi teknologi telah diperkenalkan sebagai motor utama inovasi di berbagai bidang, termasuk pendidikan (Fitri & Dilia, 2024). Namun, di tengah antusiasme terhadap potensi AI dalam pendidikan, penting untuk mencapai keseimbangan antara kemajuan teknologi dan interaksi manusia (Ghamrawi, dkk., 2024). Saat ini pendidikan sudah tidak dapat dipisahkan dari teknologi, keduanya bersinergi dengan tujuan membentuk lingkungan belajar yang efektif dan efisien (Bukhori, dkk., 2024). Teknologi ini tidak hanya mempermudah proses pembelajaran, tetapi juga memberikan kesempatan bagi guru untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pendekatan yang lebih personal bagi setiap siswa.

Berdasarkan hasil kebutuhan mitra bahwasannya guru SD dan SMP di OKU Timur masih rendah dalam pemanfaatan teknologi sebagai sumber belajar. Sebagian besar guru masih dalam tahap pengenalan tentang aplikasi Canva dan video pembelajaran, sementara dalam pemanfaatan AI belum pernah dilakukan, hanya sebagian kecil guru yang sudah mengenal AI. AI sebagai teknologi yang tidak bisa dihindari karena berkembang dengan signifikan, bahkan di semua bidang terintegrasi dengan AI. Teknologi ini menjangkau banyak sehingga saat ini tidak ada pilihan lain selain menghadapi dampaknya (Borenstein & Howard, 2021).

AI memiliki dampak yang positif dan negatif dalam pendidikan (Tubella, dkk., 2024). Dampak positif yang dapat memudahkan administratif pendidik dan salah satu dampak negatif jika siswa menggunakan AI akan memiliki ketergantungan dan tidak adanya upaya untuk menganalisis kembali. AI sebagai kecerdasan buatan yang berguna untuk membantu manusia, bukan sebagai pengganti manusia (Jovic & Mnasri, 2024). Oleh karena itu, hasil yang diberikan oleh AI harus di analisis kembali kebenarannya.

Adanya dampak positif terhadap guru, maka perlu adanya edukasi kepada guru untuk menggunakan AI dengan bijak sehingga bisa memudahkan guru dalam proses pembelajaran maupun administratif. Mulai dari perencanaan, proses, evaluasi hingga rekomendasi (Reffhaug, dkk., 2024). Selain itu, hasil dengan menggunakan AI diperoleh dengan cepat daripada dilakukan secara manual. Pentingnya edukasi ini dilakukan melalui pelatihan pada guru SD dan SMP. Melalui pelatihan AI, para guru dapat memahami dan mengimplementasikan teknologi ini dalam

kegiatan belajar mengajar, sehingga dapat membantu mereka dalam menghadapi tantangan di era digital.

Pelatihan AI bagi guru dirancang untuk memberikan pemahaman dasar tentang konsep, prinsip, dan aplikasi AI dalam konteks Pendidikan dan pembelajaran. Program ini juga akan melatih para guru untuk menggunakan alat dan teknologi AI, seperti platform pembelajaran berbasis AI, yang dapat membantu mereka dalam melakukan penilaian, merancang materi, serta mengidentifikasi kebutuhan dan kesulitan siswa. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi guru, sehingga mereka tidak hanya mampu mengadaptasi diri dengan perkembangan teknologi, tetapi juga menjadi agen perubahan yang mempersiapkan generasi masa depan agar lebih siap menghadapi tantangan global.

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama 2 hari yaitu di KPN Tut Wuri Handayani Kab. OKU Timur yang dihadiri 40 Guru yang terdiri dari 28 Guru SD dan 12 Guru SMP. Guru SD terdiri dari 14 perempuan dan 12 laki-laki dan guru SMP 8 perempuan dan 4 laki-laki. Para guru yang menjadi responden belum pernah menggunakan AI dalam pembelajaran, hal tersebut karena kurang pemahamana guru terhadap penggunaan AI dalam pembelajaran. Tahapan dalam kegiatan pelatihan ini disajikan pada [Gambar 1](#) berikut.



Gambar 1. Skema pengabdian

Kegiatan pengabdian pada [Gambar 1](#) diuraikan sebagai berikut:

1. Pengantar tentang AI
Guru-guru diberikan pemahaman dasar tentang apa itu *Artificial Intelligence* (AI), sejarah perkembangannya, serta dampaknya dalam dunia pendidikan dan masyarakat. Hal ini bertujuan agar guru memiliki gambaran umum dan perspektif mengenai AI sebelum melanjutkan ke tahap yang lebih teknis.
2. Pemanfaatan AI dalam pendidikan
Guru diajarkan cara-cara memanfaatkan AI untuk mendukung kegiatan pembelajaran, seperti menggunakan sistem pengenalan suara untuk membuat kelas lebih interaktif, mengadopsi chatbot sebagai asisten pembelajaran, atau memanfaatkan untuk membuat asesmen dan sebagainya.
3. Pelatihan penggunaan platform atau *tools* AI
Guru diperkenalkan kepada alat atau platform AI yang relevan dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran, seperti Gemini, ChatGPT, Capilot, Image Creator, Leonardo.ai, Tengr.ai dan Canva.
4. Evaluasi dan diskusi
Di akhir pelatihan, dilakukan evaluasi efektivitas pelatihan serta diskusi mengenai tantangan dan kendala yang mungkin dihadapi guru dalam mengadopsi AI. Guru juga diberikan ruang untuk berbagi pengalaman, ide, dan masukan tentang penerapan AI yang relevan dan efektif.
5. Bimbingan lanjutan dan pengembangan kompetensi berkelanjutan
Setelah pelatihan selesai, guru tetap mendapatkan bimbingan lanjutan melalui sesi online atau grup

diskusi. Hal ini bertujuan agar mereka dapat terus mengembangkan keterampilan dan memperdalam pemahaman tentang AI seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pendidikan.

Dengan tahapan ini, diharapkan guru-guru dapat lebih percaya diri dalam memanfaatkan teknologi AI untuk meningkatkan efektivitas dan kreativitas dalam pembelajaran.

3. Hasil dan Pembahasan

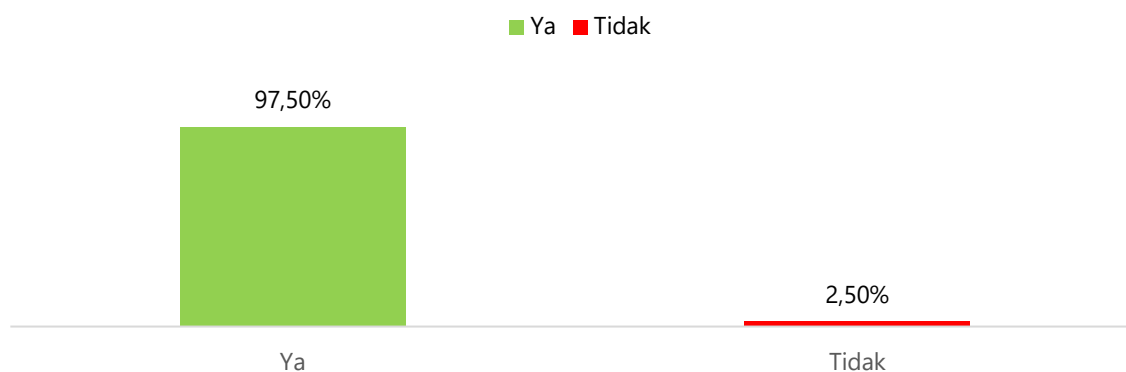
Kemajuan teknologi AI telah memberikan dampak besar pada cara belajar mengajar dan mengelola Pendidikan (Saudagar & Sadikin, 2023). Dalam pelaksanaan proses pembelajaran guru harus adaptif dengan teknologi (Saluza, dkk., 2024). Pelatihan ini bertujuan mempermudah guru dalam menyiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi bahan ajar, modul ajar dan media pembelajaran Gambar 2. Pada pelatihan ini terdapat peningkatan pemahaman terhadap konsep dasar AI, penggunaan dan keefektifan AI sebagai sumber Belajar. Harapannya ketika guru menggunakan AI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta membentuk kreativitas dalam mengajar.



Gambar 2. Penjelasan AI dari pemateri

Pelatihan AI sebagai sumber belajar ini sangat direspon baik oleh mitra yaitu dinas Pendidikan Kab. OKU Timur, guru-guru terlihat antusias ketika menggunakan AI sebagai sumber belajar. Berikut Gambar 3 adalah hasil tanggapan guru terhadap keterlaksanaan pelatihan AI.

Setelah mengikuti pelatihan, apakah anda sudah lebih memahami apa itu AI?
40 jawaban

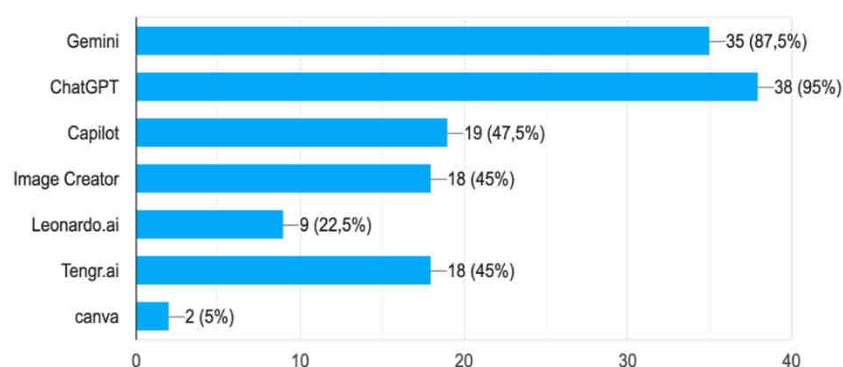


Gambar 3. Respon guru terhadap pemahaman AI setelah pelatihan

Selain itu, guru-guru juga memberikan respon terhadap pertanyaan “Setelah pelatihan ini, apa proyek perkembangan AI yang akan Anda buat ke depan?” Rata-rata guru menjawab akan memanfaatkan AI dalam pembuatan membuat modul ajar, media yang menarik, kuis untuk asesmen pembelajaran dan pesentasi. Proyek tersebut akan diimplementasikan dalam pembelajaran dikelas. Pada proses pembuatannya guru-guru akan memanfaatkan AI dengan jenis platform yang berbeda beda. Hal ini senada dengan beberapa penerapan pada pembelajaran bahwa pemanfaatan AI dalam pembelajaran dapat memberikan dampak yang positif, serta dapat mempermudah administratif guru (Asbara, dkk., 2024).

Produk AI apa yang menurut Anda menarik untuk di kembangkan?

40 jawaban

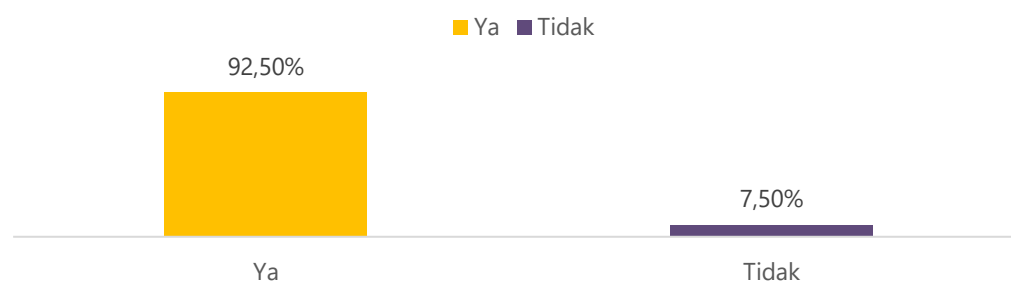


Gambar 4. Respon guru tentang platform AI yang menarik untuk digunakan

Berdasarkan hasil respon tersebut bahwa guru lebih mudah menggunakan ChatGPT ([Gambar 4](#)). ChatGPT adalah (chatbot percakapan yang baru dikembangkan oleh OpenAI dan dapat memudahkan guru untuk menerapkan AI dalam pengajaran dan pembelajaran. ChatGPT menggunakan pemrosesan bahasa alami untuk menghasilkan respons seperti manusia ([Lo, 2023](#)). Pada pendidikan ChatGPT memiliki setidaknya lima manfaat utama, seperti membuat penilaian pembelajaran, meningkatkan pembelajaran, pembelajaran virtual, membuat kerangka esai atau artikel penelitian, dan dapat digunakan untuk bertukar ide ([Sok, dkk., 2023](#)). Selain itu, manfaat lain dari ChatGPT adalah kemampuannya untuk memfasilitasi kolaborasi antara siswa yaitu membuat tugas atau proyek bersama ([Diantama, 2023](#)).

Menurut Anda apakah AI dapat menggantikan guru?

40 jawaban



Gambar 5. Respon tentang AI dapat menggantikan fungsi guru

Hadirnya AI yang mudah digunakan dengan hanya memberikan instruksi saja dan akan memberikan jawaban seperti dari sudut pandang manusia ini memberikan kekhawatiran guru bahwa peran mereka akan terganti ([Gambar 5](#)). Hal ini tidak akan terjadi apabila guru menekankan bahwa AI adalah sebuah alat bantu dalam belajar, pemanfaatan teknologinya dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan beban administrasi, sehingga guru lebih fokus kepada peningkatan interaksi siswa ([Asbara, dkk., 2024](#)). Melalui AI guru juga dapat memberikan rekomendasi dan materi sesuai kebutuhan, peran guru masih sangat dibutuhkan karena memiliki keahlian dalam memberikan bimbingan, mendorong diskusi, dan memberikan dukungan personal ([Mambu, dkk., 2023](#)). Maka temuan pada pengabdian ini dapat memberikan dampak yang positif dalam penerapan AI pada proses pembelajaran dan dapat ditindaklanjuti kegiatan lain yang mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran.

4. Kesimpulan

Pelatihan AI bagi guru SD dan SMP di Kabupaten OKU Timur berjalan dengan baik, guru dan mitra memberikan respons positif karena terlaksananya program ini. Selama pelaksanaan kegiatan guru sangat aktif dan antusias mengikuti, karena senang telah mendapatkan ilmu baru tentang teknologi yang mudah dipelajari. Kompetensi guru dalam menggunakan AI dalam pembelajaran dapat lebih baik sehingga guru dapat beradaptasi dengan

perkembangan teknologi. Guru juga mengharapkan untuk dapat dilaksanakan kembali kegiatan pelatihan teknologi dalam pembelajaran seperti pelatihan *website* yang terintegrasi dengan AI dan bahkan mereka juga menginginkan pelatihan menjadi *conten creator* untuk menghasilkan uang tambahan.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada mitra yaitu Dinas Pendidikan Kabupaten OKU Timur yang telah menyelenggarakan kegiatan pelatihan ini. Terima kasih kepada LPPM Universitas Nurul Huda sebagai pemberi dana dalam proses publikasi luaran pengabdian kepada masyarakat pada seminar KNPPM Universitas Gadjah Mada.

6. Referensi

- Asbara, N. W., Agunawan, A., Latief, F., Nurani, N., Ifani, A. Z., Deviv, S., Nianty, D. A., Mahendra, Y., & Wulandari, T. (2024). Penerapan AI sebagai alat bantu proses pembelajaran di tingkat pendidikan sekolah dasar. *JMM: Jurnal Masyarakat Mandiri*, 8(1), 831. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i1.20083>
- Borenstein, J., & Howard, A. (2021). Emerging challenges in AI and the need for AI ethics education. *AI and Ethics*, 1(1), 61–65. <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00002-7>
- Bukhori, M. W., Giyaatusshidqi, M., Agustina, N., & Huda, Y. S. (2024). Implementasi penggunaan AI dalam proses pembelajaran mahasiswa teknologi pendidikan angkatan 2023. *Jurnal Pendidikan Transformatif*, 3(2), 50–55.
- Diantama, S. (2023). Pemanfaatan artificial intelegent (AI) dalam dunia pendidikan. *DEWANTECH: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 8–14. <https://doi.org/10.61434/dewantech.v1i1.8>
- Fitri, W. A., & Dilia, M. H. H. (2024). Optimalisasi teknologi AI dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Sindiro Cendikia Pendidikan*, 5(10), 11–20.
- Ghamrawi, N., Shal, T., & Ghamrawi, N. A. R. (2024). Exploring the impact of AI on teacher leadership: Regressing or expanding? *Education and Information Technologies*, 29(7), 8415–8433. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12174-w>
- Jovic, M., & Mnasri, S. (2024). Evaluating AI-generated emails: A comparative efficiency analysis. *World Journal of English Language*, 14(2), 502–502. <https://doi.org/10.5430/wjel.v14n2p502>
- Lo, C. K. (2023). What Is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- Mambu, J. G. Z., Pitra, D. H., Ilmi, A. R. M., Nugroho, W., & Saputra, A. M. A. (2023). Pemanfaatan teknologi artificial intelligence (AI) dalam menghadapi tantangan mengajar guru di era digital. *Journal on Education*, 6(1), 2689–2698.
- Reffhaug, M. B. A., Andersson-Bakken, E., & Jegstad, K. M. (2024). Supporting primary students' critical thinking in whole-class conversations about sustainability issues. *Environmental Education Research*, 30(10), 1840–1855. <https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2309584>
- Saluza, I., Yulianti, E., Putri, I. P., Marcelina, D., & Sartika, D. (2024). Pelatihan pemanfaatan teknologi artificial intelligence bagi guru sekolah dasar. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1445–1452.
- Saudagar, F., & Sadikin, A. (2023). Pelatihan teknologi artificial intelligences (AI) bagi mahasiswa magang kependidikan MBKM FKIP Universitas Jambi. *Jurnal JUPEMA*, 2(2), 45–51. <https://doi.org/10.22437/jupema.v2i2.31466>
- Sok, S., Heng, Kimkong. (2023). ChatGPT for education and research: A review of benefits and risks. *Cambodian Journal of Educational Research*, 3(1), 110–121.
- Tubella, A. A., Mora-Cantalops, M., & Nieves, J. C. (2024). How to teach responsible AI in higher education: Challenges and opportunities. *Ethics and Information Technology*, 26(1), 3. <https://doi.org/10.1007/s10676-023-09733-7>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

CAPACITY BUILDING KADER KESEHATAN GIGI TENTANG PENINGKATAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT IBU HAMIL SEBAGAI PENCEGAHAN *STUNTING* DI TRAWAS MOJOKERTO

Aqsa Sjuhada Oki*, Hendrik Setia Budi, Yuliati, Ira Arundina, Oki Fadhila

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga

*Surel Penulis Koresponden : aqsa@fkg.unair.ac.id

ABSTRAK

Walaupun telah mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, *stunting* di Indonesia di tahun 2023 masih mengkhawatirkan karena masih berada di atas 21,5%, lebih tinggi dari standard WHO yaitu di bawah 20%. *Stunting* memberi gangguan pertumbuhan fisik dan kecerdasan pada generasi penerus sehingga akan sangat mempengaruhi kualitas dan daya saing bangsa di masa depan. Kecamatan Trawas mempunyai angka *stunting* tertinggi di Kabupaten Mojokerto, sehingga perlu upaya semua pihak untuk menurunkannya. Menurut penelitian kerusakan gigi ibu hamil meningkatkan risiko bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan kelahiran prematur, sehingga ibu hamil dengan kerusakan gigi akan meningkatkan risiko *stunting* pada bayi yang dikandungnya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan *awareness* masyarakat terhadap pengaruh kesehatan gigi ibu hamil terhadap kesehatan bayinya, melalui *capacity building* pada kader kesehatan di kecamatan tersebut. Metode yang dilakukan adalah ceramah dan pelatihan yang dibagi menjadi kelompok kecil menggunakan model gigi simulasi, lembar pencatatan odontogram, dan lembar rujukan pada Puskesmas setempat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan kader yang dibuktikan dengan peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* sebesar 25,29%, juga kemampuan kader untuk mengidentifikasi kerusakan gigi ibu hamil, mencatatnya dalam lembar odontogram, dan membuat rujukan ke Puskesmas setempat, *monitoring* yang berkelanjutan diharapkan dapat memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program ini di masa yang akan datang

Kata Kunci

Stunting; Kerusakan gigi; Ibu hamil; Pelatihan kader

1. Pendahuluan

Prevalensi *stunting* di Indonesia di tahun 2023 adalah 21,5%, sementara target yang ingin dicapai pemerintah adalah 14% pada 2024. Untuk itu, diperlukan upaya bersama untuk mencapai target yang telah ditetapkan, salah satunya dimulai dari unit terkecil dalam masyarakat, yakni keluarga. Walaupun dibanding tahun 2022 prevalensi *stunting* di Indonesia telah menurun, angka tersebut masih tinggi. Penurunan hanya terjadi 0,1%, prevalensi di tahun 2022 adalah 21,6%. Mengingat target prevalensi *stunting* di tahun 2024 sebesar 14% dan standard WHO di bawah 20%, maka dibutuhkan kerjasama berbagai pihak dengan pendekatan multidisiplin agar target tersebut dapat dicapai (Nadhiroh, dkk., 2022).

Dari hasil survei pendahuluan ternyata angka *stunting* di Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto sebesar 16,69%. Dengan kondisi ini Kecamatan Trawas memiliki prevalensi *stunting* tertinggi di Kabupaten Mojokerto. Puskesmas Trawas telah banyak melakukan upaya untuk menurunkan *stunting* di wilayahnya, antara lain koordinasi dengan instansi terkait, baik Dinkes maupun DP2KBP2 Kabupaten Mojokerto untuk percepatan penurunan kasus *stunting* di Kecamatan Trawas. Selain itu, antar pemegang program di Puskesmas Trawas juga saling berkolaborasi membuat inovasi. Salah satu inovasi yang sudah dilakukan adalah inovasi Among Majapat yang digagas bidang program Promosi Kesehatan (Promkes). Among Majapat adalah akronim dari akeh omong kader meja empat. Inovasi ini mengajak sekaligus memberikan pelatihan penyuluhan para kader kesehatan (Detik Jatim, 2023).

Dapat diidentifikasi masalah di Trawas Mojokerto sebagai berikut:

1. Kecamatan Trawas mempunyai angka prevalensi *stunting* tertinggi di Kabupaten Mojokerto.
2. Masyarakat belum banyak yang memahami bahwa kesehatan gigi mulut pada ibu hamil dan anak-anak mempengaruhi resiko *stunting*.
3. Belum adanya sistem *monitoring* kesehatan gigi-mulut di komunitas masyarakat Trawas untuk

menurunkan resiko *stunting*.

Stunting sendiri memang dikenal sebagai gangguan pertumbuhan fisik dan mental akibat asupan nutrisi yang tidak memadai. Terganggunya pertumbuhan fisik dan mental akan menghasilkan generasi yang mempunyai kualitas yang rendah dan tentu saja menurunkan daya saing. Tidak hanya disebabkan oleh faktor ekonomi yang membuat orang tua tidak mampu menyediakan makanan yang bernutrisi tinggi pada putra-putrinya, *stunting* juga disebabkan oleh kurangnya pengetahuan akan gizi, dan faktor budaya makan yang lebih mementingkan asupan karbohidrat yang banyak dibandingkan protein. Meski demikian ada beberapa faktor penyebab *stunting* lain selain asupan nutrisi, antara lain kesehatan gigi dan mulut ibu hamil (Nadhiroh, dkk., 2022).

Kesehatan gigi-mulut yang baik akan menghasilkan sistem pencernaan secara fisiologis bekerja dengan baik, hal ini akan menyebabkan penyerapan nutrisi berjalan dengan baik pula. Sebaliknya kesehatan gigi mulut yang buruk akan berdampak serius pada fungsi pencernaan dan gangguan penyerapan gizi. Hal ini menyebabkan gangguan asupan nutrisi pada ibu anak, dan beresiko terhadap terjadinya *stunting* (Abdat, 2019). Selain itu, bakteri yang dihasilkan dari infeksi gigi dan gusi akan terbawa sirkulasi darah dan menghasilkan beberapa faktor peradangan seperti lipopolisakarida dan sitokin pro inflamasi. Sitokin pro inflamasi bersama prostaglandin akan memicu terjadinya bayi lahir prematur dan berat badan rendah. Kedua hal tersebut adalah faktor resiko terjadinya *stunting*. Penelitian lain menunjukkan bahwa ibu hamil dengan kesehatan gigi dan gusi yang baik mempunyai resiko yang lebih rendah secara signifikan terhadap kelahiran bayi lahir prematur dan berat badan rendah (Tedjosongko, dkk., 2024).

2. Metode

Ceramah dan pelatihan dilakukan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Departemen Biologi Oral Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. Biologi Oral Mengabdikan, yang berjumlah 23 orang terdiri dari 15 dosen, 2 tendik, dan 6 mahasiswa.

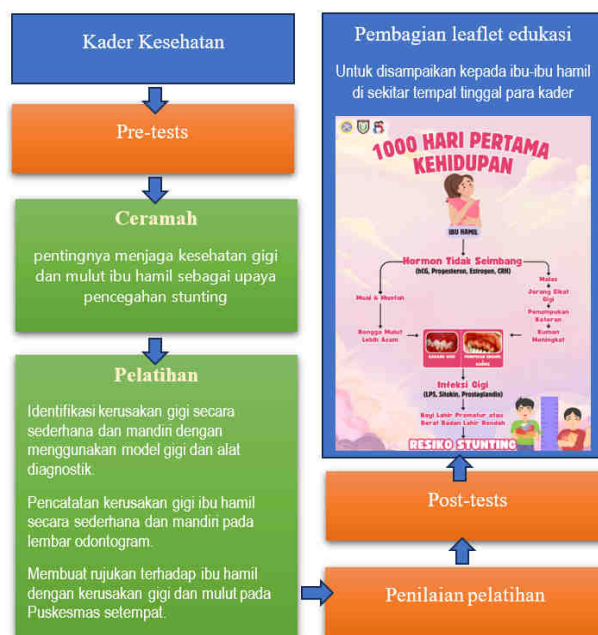
Peralatan yang dibutuhkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: model gigi simulasi, alat diagnostik sederhana yaitu sonde, ekskavator, dan pinset. Selain itu juga, dibutuhkan lembar identifikasi kerusakan gigi (odontogram), lembar rujukan ke Puskesmas setempat, dan *leaflet* edukasi.

Untuk mengimplementasikan solusi permasalahan, perlu dilakukan *capacity building* kader kesehatan gigi peningkatan kesehatan gigi dan mulut sebagai upaya pencegahan *stunting* (Gambar 1). Diharapkan kader kesehatan gigi akan memahami masalah tersebut dan dapat membantu meningkatkan kesehatan gigi ibu hamil di sekitarnya. Kegiatan *capacity building* tersebut dapat diuraikan menjadi berikut:

1. Peningkatan pengetahuan dan *awareness* tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut ibu hamil sebagai upaya pencegahan *stunting* pada bayi yang dikandungnya
 - Disampaikan ceramah yang menarik disertai gambar dan video yang lucu dan interaktif.
 - Dilakukan *pre-test* dan *post-test* untuk menguji peningkatan pengetahuan kader.
2. Kemampuan kader dalam mengidentifikasi kerusakan gigi secara sederhana dan mandiri, kemudian menuliskannya pada lembar odontogram.
 - Dilakukan pelatihan cara identifikasi kerusakan gigi secara sederhana dan mandiri dengan menggunakan model gigi simulasi dan alat *diagnostic* sonde, pinset dan ekskavator.
 - Dilakukan pelatihan cara pencatatan kerusakan gigi ibu hamil secara sederhana mandiri pada lembar odontogram.
3. Kemampuan kader dalam membuat rujukan sederhana dan mandiri kepada Puskesmas setempat
 - Dilakukan pelatihan cara membuat rujukan terhadap ibu hamil dengan kerusakan gigi dan mulut pada Puskesmas setempat (Afiatin, dkk., 2024; Ardiana, dkk., 2021).

Pada sesi pelatihan identifikasi kerusakan gigi, pencatatan gigi, dan pembuatan rujukan pada Puskesmas setempat, peserta dibagi menjadi 10 kelompok kecil yang masing-masing terdiri dari 4—5 orang. Tiap kelompok dibimbing secara intensif oleh dosen dan mahasiswa. Dengan menggunakan model gigi dan alat diagnostik sederhana seperti kaca mulut, sonde, ekskavator, dan pinset, para peserta berlatih untuk memproyeksikan kondisi gigi pada lembar odontogram. Dengan kemampuan ini para peserta diharapkan mampu memeriksa dan mengidentifikasi kerusakan gigi yang dilanjutkan dengan membuat rujukan terhadap ibu hamil dengan kerusakan gigi, secara mandiri pada lembar odontogram. Dalam sesi ini juga dilakukan simulasi pada model dengan kelainan

gigi seperti karies dan kehilangan gigi. Sesi ini diselesaikan sampai tiap peserta mampu melakukan pencatatan gigi dengan benar pada lembar odontogram dengan nilai tes minimal 80. Dibagikan juga *leaflet* edukasi pada peserta agar dibagikan kepada ibu hamil di lingkungan sekitarnya (Amalia & Imansari, 2023; Kurniawan, dkk., 2023).



Gambar 1. Alur pelaksanaan *capacity building*

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan *capacity building* ini diikuti oleh 48 kader kesehatan binaan Puskesmas Trawas, berasal dari berbagai Desa di wilayah kecamatan tersebut. Para kader kesehatan ini bertugas menjadi narahubung antara masyarakat dan Puskesmas Trawas, membantu menyampaikan program kesehatan dari Puskesmas. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Sabtu, 14 September 2024, jam 08.00—12.00 bertempat di Kantor Kecamatan Trawas, Mojokerto.

Sebelum pelatihan dilakukan *pre-test* untuk melihat pengetahuan masyarakat binaan tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut ibu hamil sebagai upaya pencegahan *stunting* pada bayi yang dikandungnya, yang dilakukan dengan metode ceramah yang menarik. Peserta dibagi menjadi 10 kelompok kecil, tiap kelompok terdiri dari 4—5 peserta, dibimbing oleh dosen dan mahasiswa (Gambar 2). Diikuti dengan praktik identifikasi kerusakan gigi pada ibu hamil menggunakan model gigi dan odontogram (Gambar 3). Dilanjutkan dengan praktik membuat rujukan terhadap ibu hamil dengan kerusakan gigi pada Puskesmas setempat. Setelah sesi pelatihan yang intensif selesai, diadakan penilaian pelatihan dan *post-test* untuk melihat peningkatan pengetahuan masyarakat binaan.



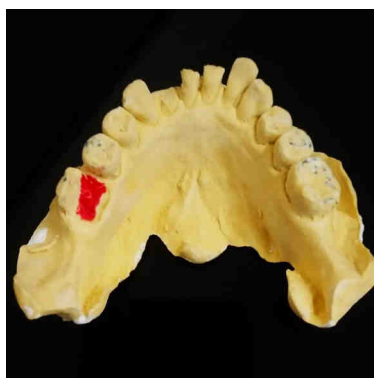
Gambar 2. Pelatihan dalam kelompok kecil



Gambar 3. Identifikasi kerusakan gigi menggunakan model gigi simulasi

Sebelum acara dimulai para peserta mengisi daftar hadir terlebih dahulu dan menerima seminar kit berupa *notes*, model gigi, dan *diagnostic kit*. Acara pembukaan diisi dengan beberapa sambutan. Sebelum pelatihan diadakan *pre-test* secara tertulis dengan cara membagikan lembar pertanyaan pada para peserta. Baik *pre-test* dan *post-test* berisi 10 pertanyaan yang untuk menggali pengetahuan masyarakat binaan tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut ibu hamil sebagai upaya pencegahan *stunting* pada bayi yang dikandungnya. Di sela-sela acara diadakan *ice breaking session*, senam ringan dan yel-yel untuk mencairkan suasana.

Sesi berikutnya adalah pelatihan dan praktik cara identifikasi kerusakan gigi pada ibu hamil menggunakan model gigi dan odontogram ([Gambar 4](#)). Diikuti dengan pelatihan dan praktik cara membuat rujukan terhadap ibu hamil dengan kerusakan gigi pada Puskesmas setempat. Peserta dibagi menjadi 10 kelompok kecil yang masing-masing terdiri dari 4—5 orang. Tiap kelompok dibimbing secara intensif oleh dosen dan mahasiswa. Dengan menggunakan model gigi dan alat *diagnostic* sederhana seperti kaca mulut, sonde, dan pinset, para peserta berlatih untuk memproyeksikan kondisi gigi pada lembar odontogram. Dengan kemampuan ini para peserta diharapkan mampu membuat *dental record* keluarganya secara mandiri pada lembar odontogram. Dalam sesi ini juga dilakukan simulasi pada model dengan kelainan gigi seperti karies dan kehilangan gigi. Sesi ini diselesaikan sampai tiap peserta mampu melakukan pencatatan gigi dengan benar pada lembar odontogram, juga mampu membuat rujukan pada Puskesmas setempat ([Rahariyani, dkk., 2022](#)).



Gambar 4. Model simulasi kerusakan gigi

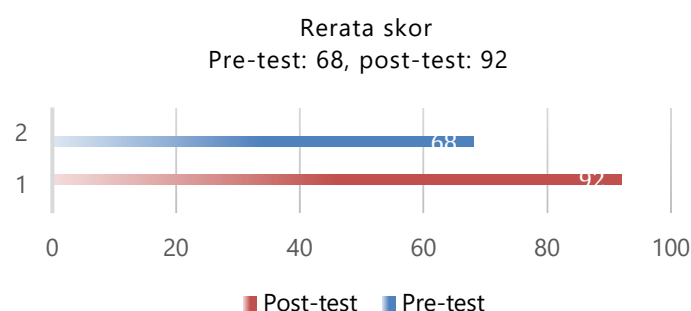
Dalam pembelajaran kelompok kecil, peran pelatih kader sangat penting. Para pelatih kader yang terdiri dari dosen dan mahasiswa harus mampu memahami tingkat pendidikan dan pemahaman peserta. Komunikasi yang disampaikan harus dapat dimengerti dengan mudah, serta harus mampu membangun suasana yang akrab. Sebagian besar kader adalah ibu rumah tangga yang tidak bekerja dengan pendidikan SMA atau SMK, para pelatih kader harus mampu membangkitkan percaya diri para kader yang dilatihnya bahwa mereka mampu memahami materi pelatihan dan melaksanakan hal-hal yang diharapkan sesuai tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ([Ardiana, dkk., 2021](#)).

3.1. Hasil peningkatan pengetahuan dan *awareness* tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut ibu hamil sebagai upaya pencegahan *stunting*

Peningkatan pengetahuan dan *awareness* ditentukan dari peningkatan skor *pre-test* dan *post-test*. Perbandingan rerata skor *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada [Tabel 1](#), dimana terdapat peningkatan skor

sebesar 35,29%. Hasil ini menunjukkan peningkatan pengetahuan dan *awareness* peserta terhadap pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut ibu hamil sebagai upaya pencegahan *stunting*.

Tabel 1. Rerata skor *pre-test* dan *post-test*



Pembagian peserta dalam kelompok kecil untuk meningkatkan komunikasi antar anggota kelompok. Bila anggota kelompok terlalu banyak maka lebih sulit bagi pelatih kader memberikan pelatihan pada peserta, banyak peserta tidak fokus dan membuang lebih banyak energi, akibatnya pelatihan tidak efisien (Tomé, dkk., 2012). Pelatihan dengan metode tepat guna yang diterapkan yaitu model gigi yang diikuti dengan pencatatan gigi untuk identifikasi kerusakan gigi pada ibu hamil secara mandiri pada lembar odontogram, telah terbukti efektif untuk melatih masyarakat binaan untuk mencapai peningkatan pengetahuan yang diinginkan. Pembagian peserta menjadi kelompok-kelompok kecil dengan anggota 4—5 peserta per kelompok yang dibimbing oleh dosen dan mahasiswa juga membuat pembelajaran lebih fokus (Minkler, dkk., 2021).

3.2. Hasil kemampuan kader dalam mengidentifikasi kerusakan gigi secara sederhana dan mandiri, kemudian menuliskannya pada lembar odontogram

Setelah dilakukan pelatihan cara identifikasi kerusakan gigi secara sederhana dan mandiri dan pelatihan cara pencatatan kerusakan gigi ibu hamil secara sederhana mandiri pada lembar odontogram, dilakukan penilaian dengan cara memberi tes verbal sebanyak 10 pertanyaan berupa kasus pada model simulasi. Peserta diharapkan mendapat skor minimal 80. Hasilnya setelah pelatihan tersebut semua peserta mendapat nilai minimal 80, dengan rata-rata skor 88.

Pencatatan kerusakan gigi membutuhkan pengetahuan tentang susunan gigi dan memproyeksikannya pada lembar odontogram secara sederhana. Dengan pembelajaran melalui *peer group* kelompok kecil di bawah bimbingan dosen dan mahasiswa pengabdian masyarakat ternyata semua kader mencapai nilai minimal 80. Metode *capacity building* melalui pelatihan pada ibu hamil untuk pencegahan *stunting* pada kelompok kecil efektif untuk meningkatkan literasi peserta sehingga diharapkan mampu mengubah perilaku agar lebih memperhatikan berbagai faktor yang berpotensi mempengaruhi kesehatan ibu hamil dan menghasilkan *stunting*. *Monitoring* program harus terus dilakukan agar sikap dan pengetahuan tersebut dan terus berlanjut (*sustainable*) (Amalia & Imansari, 2023).

3.3. Hasil kemampuan kader dalam membuat rujukan terhadap ibu hamil dengan kerusakan gigi dan mulut pada Puskesmas

Setelah dilakukan pelatihan cara membuat rujukan terhadap ibu hamil dengan kerusakan gigi dan mulut pada Puskesmas setempat, dilakukan penilaian dengan cara memberi tes verbal sebanyak 5 pertanyaan berupa kasus. Peserta diharapkan mendapat skor minimal 80. Hasilnya setelah pelatihan tersebut semua peserta mendapat nilai minimal 80, dengan rata-rata skor 96.

Pelatihan membuat rujukan ibu hamil dengan kerusakan gigi pada Puskesmas setempat adalah hal yang penting untuk monitoring kesehatan gigi ibu hamil oleh Puskesmas. Bila kader dapat merujuk ibu hamil dengan kerusakan gigi untuk segera *dating* ke Puskesmas dan mendapat perawatan secepatnya, hal ini dapat membantu mengurangi resiko *stunting* (Kurniawan, dkk., 2023).

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan kader kesehatan Kecamatan Trawas

Mojokerto tentang peningkatan resiko *stunting* pada ibu hamil dengan kerusakan gigi dan mulut. Kegiatan ini juga menghasilkan kemampuan kader dalam mengidentifikasi kerusakan gigi pada ibu hamil, kemampuan kader dalam mencatat kerusakan gigi ibu hamil dan mencatatnya pada tembar odontogram secara mandiri, serta kemampuan kader dalam melaksanakan rujukan terhadap ibu hamil dengan kerusakan gigi pada Puskesmas setempat agar segera mendapat perawatan.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan pada Rektor Universitas Airlangga dan Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga atas persetujuan pembiayaan kegiatan ini, sesuai dengan Surat Keputusan Rektor Unair No 805/UN3/2024 tanggal 18 Maret 2024. Terima kasih kepada semua dosen Departemen Biologi Oral Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, juga tendik dan mahasiswa yang terlibat secara aktif dalam kegiatan ini. Terima kasih disampaikan juga pada seluruh pimpinan, jajaran, dan kader kesehatan Puskesmas Trawas, terutama drg. Aita Yessi Silia dan Ibu Lailatul Mursyida atas semua bantuan yang diberikan. Yang terakhir kami ucapkan terima kasih pada Camat Trawas atas peminjaman ruang aula untuk kegiatan *capacity building* ini.

6. Referensi

- Abdat, M. (2019). Stunting pada balita dipengaruhi kesehatan gigi gelinginya. *Journal of Syiah Kuala Dentistry Society*, 4(2), 33—37.
- Afiatin, T. Nurvita, S., & Reginasari, A. (2024). Empowering posyandu cadres through positive parenting psychoeducation to safeguard children from stunting. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 10(1), 57—65. <http://dx.doi.org/10.22146/jpkm.80582>
- Amalia, M., & Imansari, B. (2023). Efforts to improve health cadres' knowledge about maternal education concerning parental feeding as a stunting prevention. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 9(3), 144—148. <https://doi.org/10.22146/jpkm.78308>
- Ardiana, A., Afandi, A. T., Mahardita, N. G. P., & Prameswari, R. (2021). Implementation of peer group support towards knowledge level of mother with toddlers about stunting. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 15(1), 260—263.
- Detik Jatim. (2023). Stunting di Kabupaten Mojokerto Turun 22% dalam 2 Tahun. *Detik Jatim*. <https://www.detik.com/jatim/berita/d-6789672/stunting-di-kabupaten-mojokerto-turun-22-dalam-2-tahun>
- Kurniawan, T., Supriatna, Y., Dwidanarti, S., Choridah, L., Ekowati, A., Dharmiyati, W., Supriyadi, B., Pratama, M. R., & Alhaq, A. (2023). Prevention, identification, and management of stunting through health education and entrepreneurial capacity building in Argomulyo Village, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 9(3), 172—175. <https://doi.org/10.22146/jpkm.83779>
- Minkler, M., Wakimoto, P., Beaulieu, L. J., Becker, A. B., Blanchard, L., Bluethenthal, A., Butterfross, F. D., Stone, L. C., Catalani, C., & Chang, C. Y. T. (2021). *Community organizing and community building for health and social equity, 4th edition*. Amsterdam University Press.
- Nadhiroh, S. R., Riyanto, E. D., Jannah, S. Z., & Salsabil, I. S. (2022). Potensi balita risiko stunting dan hubungannya dengan keluarga pra-sejahtera di Jawa Timur: Analisis data PK-21. *Media Gizi Indonesia*, 17(1SP), 112—119. <https://doi.org/10.20473/mgi.v17i1SP.112-119>
- Rahariyani, L. D. Suprihatin, K., Sulystiono, D., & Maziyah, A. (2022). Empowerment of santri in efforts to prevent daily emergency at Sidogiri Islamic Boarding School, Pasuruan, East Java. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 8(4), 201—204. <http://dx.doi.org/10.22146/jpkm.68011>
- Tedjosongko, U., Salsabila, A. L., & Salim, I. (2024). The correlation between oral health and stunting in children: A literature review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(1), 489—493. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.2732>
- Tomé, G., Matos, M., Simões, C., Diniz, J. A., & Camacho, I. (2012). How can peer group influence the behavior of adolescents: explanatory model. *Global Journal of Health Science*, 4(2), 26—35. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v4n2p26>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PEMBERDAYAAN GERAKAN LITERASI MASYARAKAT MELALUI POJOK RUANG BACA DALAM MEWUJUDKAN *SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 4: PENDIDIKAN BERKUALITAS*

Fata Nidaul Khasanah^{1*}, Sugeng Murdowo², Wafi Arifin²

¹Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

²Program Studi Manajemen Informatika; AMIK Jakarta Teknologi Cipta Semarang

*Surel Penulis Koresponden : fatanidaul@gmail.com

ABSTRAK

Gerakan Literasi Masyarakat (GLM) merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menguatkan kepekaan belajar sepanjang hayat dengan memanfaatkan semua kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat. Pojok baca merupakan pemanfaatan sudut ruang yang dijadikan sebagai sarana untuk mendekatkan buku sehingga masyarakat lebih tertarik membaca. Pembuatan pojok baca memiliki manfaat yang cukup luas yaitu diharapkan mampu merangsang atau menstimulasi masyarakat agar gemar membaca. Mitra kegiatan yakni Tempat Pembelajaran Al-Quran (TPA) yang ada di Tambun Selatan. Permasalahan yang ada di lokasi mitra yakni belum adanya sarana prasarana khusus yang dapat dimanfaatkan sebagai wadah untuk menumbuhkan budaya literasi membaca, minimnya bahan buku bacaan, hal tersebut yang menjadi pemicu rendahnya budaya literasi membaca. Solusi yang ditawarkan memanfaatkan ruangan menjadi pojok ruang baca dengan menyediakan fasilitas sarana prasarana mendukung kegiatan literasi serta melakukan kegiatan pelatihan sebagai upaya *knowledge sharing* untuk berbagi informasi terkait pemanfaatan teknologi informasi dalam menunjang kegiatan belajar di TPA. Hasil dari kegiatan secara keseluruhan mitra merasakan kebermanfaatannya dari program yang diusulkan dan dari hasil angket evaluasi persentase yang dicapai 100%.

Kata Kunci

Gerakan literasi membaca; Pojok ruang baca; Tempat pembelajaran Al-Quran

1. Pendahuluan

Skor literasi membaca Indonesia pada tahun 2022 lebih rendah bila dibandingkan tahun 2000 yakni 371. Skor literasi membaca Indonesia pada tahun 2022 mencatatkan nilai terendahnya sejak 2000 (Muhamad, 2023). Data skor literasi Indonesia tahun 2000: 371, tahun 2006: 393, tahun 2009: 402, tahun 2012: 396, tahun 2018: 371 dan tahun 2022: 359 (Pristandaru, 2023; Safitri, dkk., 2022). Oleh karenanya persoalan literasi masih menjadi hal yang harus dibenahi dan sangat diperlukan jelang Indonesia Emas pada tahun 2045. Untuk menjadi negara maju, Indonesia harus lebih meningkatkan kualitas literasinya, terkhusus di wilayah-wilayah yang tingkat pendidikannya masih rendah. Salah satu provinsi yang masuk dalam kategori rendah terkait dengan aktivitas literasi yakni Jawa Barat dengan persentase 39,47% (Solihin, dkk., 2019).

Gerakan Literasi Masyarakat (GLM) merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menguatkan kepekaan belajar sepanjang hayat dengan memanfaatkan semua kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat (Retnoningsih, dkk., 2024). Program-program literasi di masyarakat bertujuan untuk membangun pengetahuan dan belajar bersama di masyarakat terus berdenyut dan berkelanjutan sesuai dengan program SDGs dalam mewujudkan pendidikan berkualitas (Johan, dkk., 2020). Upaya yang dapat dilakukan untuk menciptakan budaya literasi masyarakat dapat dimulai dengan menanamkan minat membaca anak sejak dini (Barton & Hamilton, 2012; Fauzan, dkk., 2021). Membaca menjadi salah satu cara yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menambah pengetahuan maupun wawasan (Chasanatun & Afifah, 2022; Meitasari, 2020). Budaya baca dimulai dari kebiasaan membaca dan kebiasaan membaca ini tidak dapat terlaksana tanpa tersedianya bahan bacaan, kemampuan membaca dan pembinaan kebiasaan membaca (Khasanah, dkk., 2023; Nur & Abdullah, 2022).

Pojok baca merupakan pemanfaatan sudut ruang yang dijadikan sebagai sarana untuk mendekatkan buku sehingga masyarakat lebih tertarik membaca (Listyaningrum, dkk., 2023). Pembuatan pojok baca memiliki manfaat yang cukup luas yaitu diharapkan mampu merangsang atau menstimulasi masyarakat agar gemar membaca

sehingga dapat mencetak generasi yang berkualitas dalam pendidikan (Santi & Setyaningsih, 2023). Dengan adanya pojok baca yang dibuat menarik dan nyaman akan membuat masyarakat senang dan lebih giat dalam membaca (Istikomayanti, dkk., 2022).

Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) Ar-Royan berlokasi di Desa Tambun, Kabupaten Bekasi dijadikan mitra dalam pelaksanaan program pemberdayaan kemitraan masyarakat. Profil mitra merupakan kelompok masyarakat sekolah yakni para guru dan murid TPA. TPA ini sudah berjalan mulai tahun 2010. Saat ini jumlah keanggotaan dalam mitra terdiri dari enam guru dan dua puluh lima murid dari TPA rentang usia murid dari 3–8 tahun. Gambar 1 menunjukkan guru dan murid dari TPA Ar-Royan mitra sasaran.



Gambar 1. Mitra sasaran

Terdapat beberapa persoalan yang dihadapi mitra melalui kegiatan analisis kondisi mitra, di antaranya:

- a) Belum adanya sarana prasarana khusus yang dapat dimanfaatkan sebagai wadah untuk menumbuhkan budaya literasi membaca di lingkungan TPA Ar-Royan;
- b) Minimnya bahan buku bacaan sebagai media literasi dasar pada, hal ini lah yang menjadi pemicu rendahnya budaya literasi membaca di lingkungan TPA Ar-Royan.

Berdasarkan permasalahan, tim pengabdian bekerja sama dengan kelompok masyarakat yakni guru dan murid TPA Ar-Royan untuk mengimplementasikan Gerakan Literasi Masyarakat melalui implementasi sudut ruang baca. Sudut ruang baca bisa menjadi poros pendidikan nonformal khususnya kalangan anak usia dini, dengan kegiatan membaca menjadi pondasi awal dari berbagai kegiatan literasi lainnya. Sudut ruang baca nantinya diharapkan dapat dirasakan manfaatnya bagi guru dan murid TPA. Meskipun adanya keterbatasan ruangan yang digunakan hakikatnya tetap dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk menumbuhkan budaya literasi dengan mengoptimalkan sudut ruangan menjadi sudut ruang baca.

Fokus pengabdian masyarakat program pemberdayaan kemitraan masyarakat ini dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kegiatan, di antaranya:

- a) Aspek operasional infrastruktur yakni melalui gerakan literasi masyarakat dengan mengimplementasikan pembuatan sudut ruang baca, sehingga dengan adanya sudut ruang baca dapat menumbuhkan budaya literasi membaca khususnya bagi murid TPA Ar-Royan.
- b) Aspek fasilitas layanan dengan menyediakan koleksi buku bacaan yang beragam disesuaikan dengan kategori usia murid yakni 3–8 tahun sebagai media penambah wawasan pengetahuan.
- c) Aspek *soft skill* teknologi informasi kegiatan yang dilakukan yakni melakukan kegiatan *knowledge sharing* bagi sumber daya manusia yakni guru, berkaitan dengan informasi terkait pentingnya pembiasaan diri terkait dengan budaya literasi baca dan literasi digital.

Tujuan pelaksanaan kegiatan ini yakni mengoptimalkan ruang kegiatan belajar menjadi sudut ruang baca, pengadaan koleksi buku bacaan, melakukan *knowledge sharing* terkait dengan literasi dan membuat variasi program kegiatan pembelajaran sebagai upaya untuk menciptakan budaya literasi yang berkelanjutan. Keseluruhan kegiatan merupakan upaya mendukung program SDGs pendidikan berkualitas (4), kesetaraan gender (5), serta industri, inovasi dan infrastruktur (9). Sehingga diharapkan dapat memupuk budaya literasi sejak dini pada generasi muda.

2. Metode

Mitra pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat kelompok masyarakat guru dan murid TPA Ar-Royan. Tujuan pelaksanaan kegiatan ini yakni mengoptimalkan ruang kegiatan belajar menjadi sudut ruang baca,

pengadaan koleksi buku bacaan, melakukan *knowledge sharing* terkait dengan literasi dalam upaya mendukung program SDGs pendidikan berkualitas dan membuat variasi program kegiatan sebagai upaya untuk menciptakan budaya literasi yang berkelanjutan dalam kegiatan pembelajaran di TPA Ar-Royan. Untuk mencapai tujuan kegiatan tersebut terdapat tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan prioritas mitra, di antaranya:

- a) Observasi
Tahap observasi melakukan kegiatan analisis situasi kondisi mitra saat ini atau eksisting untuk mendapatkan rumusan permasalahan prioritas yang dihadapi oleh mitra, kemudian melakukan pemetaan solusi yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan mitra.
- b) Sosialisasi
Tahap sosialisasi menggunakan metode ceramah dan diskusi. Tujuan dari tahap ini untuk menjelaskan bagaimana program pengabdian ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat khususnya bagi mitra. Luaran dari tahap ini berupa daftar koleksi buku bacaan yang dibutuhkan mitra.
- c) Pelatihan
Kegiatan pelatihan bertujuan untuk melibatkan partisipasi aktif masyarakat dan mitra terkait dengan *knowledge sharing* sebagai upaya *upgrade* pengetahuan dan wawasan terkait literasi baca melalui pengoptimalan pojok ruang menjadi sudut ruang baca yang dapat dimanfaatkan untuk menumbuhkan budaya literasi dan menstimulus minat baca tulis bagi lingkungan mitra (masalah aspek *soft skill* dan aspek operasional infrastruktur).
- d) Pengadaan Sarana Prasarana
Tahap kegiatan selanjutnya yakni pengadaan sarana prasarana untuk mengatasi permasalahan pada aspek operasional infrastruktur, aspek fasilitas layanan, dan aspek pendidikan. Aspek operasional infrastruktur melalui pembuatan sudut ruang baca dengan menyediakan fasilitas pendukung berupa rak buku, meja, kursi, dan alas duduk untuk mendukung kegiatan literasi. Aspek fasilitas layanan dengan menyediakan beragam koleksi buku bacaan yang berkaitan dengan tema literasi dasar dan literasi agama sesuai dengan kebutuhan mitra.
- e) Pendampingan dan Evaluasi
Pada kegiatan pendampingan tim pelaksana melakukan pendampingan dalam pelaksanaan implementasi sudut ruang baca terkait manajemen pengelolaan koleksi buku bacaan dan pemanfaatan literasi digital oleh guru sebagai sarana media pembelajaran. Tahap evaluasi kegiatan, tim pelaksana menggunakan metode diskusi bersama pasca kegiatan dan pembagian angket kepada peserta. Angket tersebut terkait respon kepuasan mitra tentang keberadaan sudut ruang baca yang disediakan, koleksi buku bacaan yang diberikan, materi *soft skill* terkait literasi baca.

Dalam pelaksanaan kegiatan terdapat urutan tahapan yang dilakukan selama kegiatan berlangsung, seperti ditunjukkan pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Tahapan kegiatan pelaksanaan

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari tahap observasi dimulai dengan melakukan kegiatan analisis situasi kondisi mitra kemudian melakukan pemetaan solusi yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan mitra. Kegiatan pada tahapan ini berkunjung langsung ke lokasi mitra dan berdiskusi dengan mitra sasaran.

Selanjutnya tim melakukan sosialisasi dengan mitra. Dari kegiatan ini tim menginformasikan solusi yang

ditawarkan sesuai dengan hasil analisis permasalahan kondisi mitra yang terkait dengan kegiatan literasi. Sosialisasi meliputi terkait pembentukan sudut ruang baca dan variasi program yang akan diimplementasikan pada mitra yang berkaitan dengan bantuan fasilitas sarana prasarana yang akan diberikan. Kegiatan sosialisasi dilakukan oleh tim pelaksana dan mitra, disajikan pada [Gambar 3](#).



Gambar 3. Sosialisasi kegiatan

Pelatihan yang dilakukan terkait aspek *soft skill* teknologi informasi. Kegiatan yang dilakukan yakni melakukan kegiatan *knowledge sharing* bagi sumber daya manusia yakni guru, berkaitan dengan *upgrade* pengetahuan mengenai pentingnya pembiasaan diri terkait dengan budaya literasi baca dan literasi digital. Untuk mendukung literasi digital, tim memberikan bantuan berupa proyektor. Hal ini bertujuan agar guru dapat memanfaatkan teknologi informasi berupa video pembelajaran yang dapat digunakan sebagai media variasi pembelajaran.



Gambar 4. Penyerahan buku bacaan

Dalam kegiatan pembentukan sudut ruang baca ini, tim memberikan beberapa fasilitas sarana prasarana yang diperlukan untuk mendukung tujuan awal dari kegiatan yang dapat dilihat di [Gambar 4](#). Beberapa fasilitas yang diberikan di antaranya berupa buku bacaan. Buku bacaan yang diberikan tentunya disesuaikan dengan kebutuhan mitra seperti di antaranya bacaan terkait literasi agama, literasi teknologi, dan pengetahuan yang mudah dipahami oleh murid. Selain itu, terdapat sarana prasarana lain yang diberikan untuk menunjang kenyamanan murid dalam melakukan kegiatan literasi, di antaranya lemari buku, alas berupa karpet, mainan edukasi, dan poster edukasi.



Gambar 5. Kegiatan membaca

Kegiatan pendampingan dalam pelaksanaan implementasi sudut ruang baca ini dilakukan terkait manajemen pengelolaan koleksi buku bacaan dan pemanfaatan literasi digital oleh guru sebagai sarana media pembelajaran.

Setelah dilakukan serah terima secara resmi fasilitas yang diberikan, maka selanjutnya pihak mitra dapat menggunakan fasilitas yang diberikan sebagai media pendukung dalam kegiatan pembelajaran di TPA. Program yang diterapkan oleh guru adalah murid yang sudah mengaji diberikan kesempatan untuk memainkan mainan edukasi yang tersedia. Selain itu, pada hari Senin murid dipersilakan untuk membaca buku yang disediakan oleh tim. [Gambar 5](#) menunjukkan kegiatan murid TPA membaca buku yang disesuaikan dengan kebutuhan mitra.

Pada tahap evaluasi kegiatan, tim pelaksana menggunakan metode diskusi bersama pasca kegiatan dan pembagian angket kepada peserta. Dari kegiatan diskusi, tim mencoba memotret respon mitra terhadap program kegiatan yang dilakukan. Sambutan mitra sangat mengapresiasi positif bantuan fasilitas yang diberikan untuk mendukung kegiatan literasi di TPA. Pihak mitra menghaturkan terima kasih atas pembentukan sudut ruang baca. Dari bantuan yang diberikan murid-murid juga menjadi lebih semangat untuk berkunjung ke TPA karena selain belajar mengaji mereka juga dapat bermain dan juga membaca.

Evaluasi terkait angket juga dilakukan untuk mengetahui seberapa bermanfaat program yang dilakukan. [Tabel 1](#) meringkas persentase setiap pertanyaan yang terjawab oleh mitra. Jumlah responden berjumlah 15 orang mencakup guru dan murid yang sudah dapat membaca dengan baik.

Tabel 1. Hasil kuesioner kegiatan

No	Pertanyaan	Persentase
1	Apakah materi yang disampaikan memberikan pengetahuan tambahan bagi Anda mengenai literasi membaca?	100%
2	Apakah kegiatan ini dapat memotivasi Anda untuk selalu menjaga keberlangsungan kegiatan literasi di TPA ini?	100%
3	Apakah materi yang disampaikan memberikan pengetahuan tambahan bagi Anda mengenai literasi teknologi?	100%
4	Apakah buku bacaan dan fasilitas pendukung yang diberikan sesuai dengan kebutuhan Anda?	100%
5	Apakah setelah kegiatan pelatihan ini Anda akan berkomitmen untuk menjaga buku bacaan dan fasilitas di sudut ruang baca TPA?	100%
6	Secara keseluruhan apakah kegiatan ini dirasakan manfaatnya oleh Anda?	100%
Rata-rata Persentase		100%

Perbedaan kondisi sebelum kegiatan dan setelah kegiatan dapat terlihat pada [Tabel 2](#). Pada tabel tersebut menunjukkan terdapat beberapa hal yang telah dilakukan sebagai upaya menumbuhkan budaya literasi di lingkungan mitra.

Tabel 2. Perbandingan kondisi mitra sebelum dan sesudah kegiatan

Kondisi Mitra Sebelum Kegiatan	Kondisi Mitra Sesudah Kegiatan
Belum terdapat ruang baca	Terdapat ruang baca
Belum terdapat koleksi buku bacaan	Terdapat koleksi buku bacaan
Belum memanfaatkan peranan teknologi dalam pembelajaran	Memanfaatkan teknologi dalam mendukung kegiatan pembelajaran
Kegiatan pembelajaran berlangsung biasa tanpa ada variasi	Diberikan tiga program sebagai media variasi pembelajaran, seperti Senin membaca, Rabu mendongeng, dan Jumat kreasi

4. Kesimpulan

Program gerakan literasi masyarakat melalui implementasi pojok baca ini memiliki tujuan untuk menumbuhkan minat baca sedari dini pada lingkungan mitra. Pada kegiatan ini terdapat beberapa tahapan yang telah dilakukan oleh tim untuk mencapai tujuan pelaksanaan kegiatan, di antaranya melakukan observasi, sosialisasi program, pelatihan, pengadaan fasilitas dalam menunjang pojok baca di lingkungan mitra, pendampingan dan evaluasi. Melalui kegiatan ini, tujuan pelaksanaan kegiatan dapat tercapai. Hal ini terbukti dengan adanya komitmen mitra untuk menjaga keberlangsungan kegiatan literasi di TPA sehingga upaya menumbuhkan minat baca pada murid

dapat tercapai. Selain itu, pihak mitra juga berkomitmen untuk menjaga buku bacaan dan fasilitas pada pojok baca TPA yang telah diberikan melalui tim pelaksana. Beberapa dukungan fasilitas yang diberikan seperti buku cerita, mainan edukasi, poster, proyektor adalah upaya untuk mendukung sudut ruang baca yang dibentuk. Untuk selanjutnya, terdapat beberapa hal yang dapat dikembangkan untuk keberlangsungan kegiatan literasi di lingkungan TPA, di antaranya pihak TPA dapat berkolaborasi dengan pihak perpustakaan nasional untuk dapat memperoleh buku bacaan secara gratis, perlu adanya program-program yang menarik sehingga terdapat keberagaman proses belajar yang dapat memotivasi murid.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat sampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Riset dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi selaku pihak pemberi dana dalam pelaksanaan program. Program pengabdian kepada masyarakat ini mendapatkan pendanaan pada tahun anggaran 2024 untuk kelompok skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat, ruang lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat dengan Nomor Kontrak NOMOR: 844/LL3/DT.06.01/2024. Selain itu, tim pelaksana juga menyampaikan terima kasih untuk mitra yakni TPA Ar-Royan di Tambun Selatan dan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang sangat berkontribusi selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

6. Referensi

- Barton, D. & Hamilton, M. (2012). *Local literacies: Reading and writing in one community* (1st ed.). Routledge.
- Chasanatun, F. & Afifah, S. N. (2022). *Kelas unggulan berliterasi: Program literasi sekolah di TK dan SD* (cetakan pertama). UNIPMA Press Universitas PGRI Madiun.
- Fauzan, S., Pramesti, W., & Putra, V. D. A. (2021). Menumbuhkan minat baca anak sebagai bagian dari gerakan literasi nasional melalui pembuatan pojok baca Desa Karang. *Abidumasy*, 02(02), 26–32.
- Istikomayanti, Y., Mitasari, Z., Trianawati, A., & Emqi, M. F. (2022). Pendampingan literasi dasar santri Taman Pendidikan Qur'an Nurul Huda melalui pojok baca di Kota Malang. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 452–463.
- Johan, R. C., Emilia, E., Syahid, A. A., Hadiapurwa, A., & Rullyana, G. (2020). Gerakan literasi masyarakat basis media sosial. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 16(1), 97–110. <https://doi.org/10.22146/bip.v16i1.35>
- Khasanah, F. N., Lestari, R. D., Dalim, Nugroho, A. D., Syaumi, M. R., Ramadhansyah, R., Ramadhan, F., Rizki, F. M., & Prasojo. (2023). Pemberdayaan anak dan remaja dalam pengoptimalan Taman Fontabaca sebagai upaya menumbuhkan minat literasi membaca di Fontania Desa Tambun. *Jurnal ABDIMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat) UBJ*, 6(1), 11–20.
- Listyaningrum, E. M., Christina, A., Oktaviani, N., Anggraini, R. A., & Rahmaningtyas, L. (2023). Pembuatan pojok baca dan dekorasi ruang sebagai upaya meningkatkan minat baca anak usia dini. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPKM)*, 4(3), 2239–2244. <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/download/1409/995>
- Meitasari, I. (2020). *PKM peningkatan literasi untuk anak dan remaja Bojongsari Depok*. Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
- Muhamad, N. (2023). PISA 2022: Skor literasi membaca Indonesia turun. *Databoks*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/12/07/pisa-2022-skor-literasi-membaca-indonesia-turun>
- Nur, A. & Abdullah, M. S. (2022). Barru Literacy Community as the alternative literacy movement: A study on cultivating reading literacy toward society in Barru Regency, South Sulawesi Province. *Salus Cultura: Jurnal Pembangunan Manusia Dan Kebudayaan*, 2(1), 11–25. <https://doi.org/10.55480/saluscultura.v2i1.41>
- Pristiandaru, D. L. (2023). PISA 2022: Literasi membaca Indonesia catatkan skor terendah sejak 2000. *Kompas.com*. <https://lestari.kompas.com/read/2023/12/09/130000486/pisa-2022--literasi-membaca-indonesia-catatkan-skor-terendah-sejak-2000>
- Retnoningsih, E., Rofiah, S., Novia, R., & Salsabila, K. (2024). Budaya gemar membaca bagi anak usia dini melalui pembuatan pojok ruang baca pada lingkungan sekolah. *Jurnal Abdimas UBJ*, 7(1), 29–38.
- Safitri, A. O., Yuniarti, V. D., & Rostika, D. (2022). Upaya peningkatan pendidikan berkualitas di Indonesia: Analisis

- pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7096–7106. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3296>
- Santi, F. U. & Setyaningsih, N. (2023). Implementasi pembuatan pojok baca sebagai upaya peningkatan literasi siswa SD Muhammadiyah Sambeng. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(7), 1007–1013. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i7.296>
- Solihin, L., Utama, B., Pratiwi, I., & Novirina. (2019). *Indeks aktivitas literasi membaca 34 provinsi*. Pusat Penelitian Kebijakan Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

EDUKASI KETAHANAN PANGAN MELALUI PERMAINAN KARTU KUARTET PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Antinah Latif^{1*}, Angga Priatna², Wahyu Suwarni²

¹Fakultas Teknologi Industri, Politeknik Negeri Media Kreatif

²Fakultas Komunikasi, Politeknik Negeri Media Kreatif

*Surel Penulis Koresponden : antinahlatif@polimedia.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Ketahanan pangan merupakan isu penting yang berdampak langsung terhadap kesehatan dan tumbuh kembang anak, khususnya anak sekolah dasar. Pendidikan dini tentang ketahanan pangan dapat mendorong sikap positif dan kebiasaan makan yang sehat. Tujuan: untuk mengedukasi siswa sekolah dasar tentang ketahanan pangan melalui metode permainan, khususnya permainan kartu kuartet. Metode: Program ini dilakukan di sekolah Citra Alam di Jakarta dan mengikutsertakan 20 siswa yang berumur 9–12 tahun. Teknik penentuan peserta menggunakan judgemental sampling dengan total peserta 20 siswa-siswi. Analisis data menggunakan deskriptif. Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pengabdian ini adalah pra kegiatan, kegiatan yang terdiri dari bermain kartu kuartet, dan diskusi kelompok serta pasca kegiatan berupa evaluasi. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep ketahanan pangan dan pentingnya asupan gizi seimbang mengalami peningkatan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan literasi ketahanan pangan anak-anak serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya keberlanjutan pangan untuk masa depan. Melalui pendekatan yang menyenangkan dan mendidik ini dapat menjadi salah satu alternatif media dan metode dalam meningkatkan literasi ketahanan pangan pada anak sekolah dasar.

Kata Kunci

Kartu kuartet; Permainan; Ketahanan pangan; Anak usia sekolah dasar

1. Pendahuluan

Ketahanan pangan merupakan isu multidimensi dengan penanganan multisektoral (Tono, dkk., 2023). Ketahanan pangan adalah konsep yang kompleks, melibatkan beberapa pilar utama: ketersediaan pangan (produksi dan distribusi), akses pangan (daya beli dan distribusi yang merata), pemanfaatan pangan (pemenuhan gizi yang tepat), dan stabilitas dari ketiga aspek tersebut dalam jangka panjang (Tecu, dkk., 2020). Berdasarkan Index Ketahanan Pangan, Indonesia menempati peringkat ke 69 dari 113 di seluruh dunia. Salah satu faktor yang memengaruhi pilar ketahanan pangan adalah pendidikan. Namun, selama ini belum banyak diintegrasikan dalam dunia pendidikan sehingga literasi ketahanan pangan di Indonesia masih minim (Fahmi, dkk., 2018; Purnami, dkk., 2018). Dengan demikian diperlukan pendidikan sejak dini pentingnya ketahanan pangan yang masuk dalam kurikulum atau keterampilan *life skills* (Widiyastomo, 2022).

Literasi ketahanan pangan perlu diberikan sejak dini di sekolah (Destryana, dkk., 2021). Pada program pengabdian masyarakat ini, pemberian edukasi ketahanan pangan diberikan kepada kelompok non produktif ekonomi yaitu di Sekolah Citra Alam dengan rentang usia beragam mulai dari usia 9–12 tahun. Sekolah Citra Alam di Jakarta merupakan sekolah alam yang berfokus pada pengajaran yang tidak hanya cerdas dalam bidang akademik namun juga aspek kesadaran lingkungan yang tinggi. Beberapa ciri khas metode pembelajaran yang diterapkan sekolah alam adalah pendekatan belajar aktif, kurikulum fleksibel, pengembangan keterampilan hidup, pembelajaran yang menyenangkan, dan penerapan nilai-nilai lingkungan. Berdasarkan hasil observasi bahwa sekolah alam Citra belum menerapkan pembelajaran ketahanan pangan secara optimal, belum adanya media edukasi ketahanan pangan berupa permainan, dan kondisi siswa-siswi sangat aktif sehingga diperlukan sebuah media edukasi bertemakan ketahanan pangan dengan metode permainan. Hasil penelitian menyatakan bahwa materi ketahanan pangan dapat disampaikan melalui permainan yang edukatif seperti pemanfaatan kartu kuartet (Priatna, dkk., 2024).

Tujuan pengabdian ini adalah meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar terhadap isu ketahanan pangan dan memberikan media pembelajaran kepada beberapa pihak seperti sekolah maupun lembaga lainnya. Media edukasi permainan kartu kuartet telah didesain dan validasi oleh tim pengabdian dan telah dilakukan penelitian dengan sasaran yang berbeda. Media edukasi ini juga telah memiliki pencatatan kekayaan intelektual melalui DJKI dan telah berkolaborasi dengan Badan Ketahanan Pangan dalam sesi konten kartu. Adapun peran mitra atau sekolah adalah memfasilitasi tim pengabdian dalam pelaksanaan pengabdian dan membantu dalam proses pelaksanaannya yaitu sebagian guru terlibat sebagai fasilitator dalam permainan ini.

2. Metode

2.1. Teknik pemilihan sampel

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Sekolah Citra Alam Jakarta. Kriteria penentuan peserta atau sampel dalam kegiatan pengabdian ini adalah sejumlah 20 siswa-siswi yang terdiri dari kelas 3–6 sekolah dasar dengan rentang usia 9–12 tahun. Adapun jumlah guru yang terlibat dalam permainan ini adalah 4 orang. Adapun sasaran pendukungnya adalah para guru yang terlibat dalam implementasi permainan kartu kuartet. Teknik pengambilan sampel: dalam penentuan peserta pengabdian, metode yang digunakan adalah *purposive sampling* berupa *judgemental sampling*.

2.2. Teknik analisis data

Adapun analisis data yang digunakan adalah deskriptif menggunakan aplikasi SPSS untuk menentukan rerata pengetahuan.

2.3. Lokasi, waktu, dan pelaksanaan kegiatan

Kegiatan pengabdian dilakukan di aula kelas yang semi terbuka. Kegiatan tersebut dijadwalkan selama 1 hari pada pagi hari dengan perkiraan durasi sekitar 4 jam. [Tabel 1](#) berikut adalah metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Secara detail, pelaksanaan kegiatan dapat digambarkan seperti yang terlihat pada [Gambar 1](#).

Tabel 1. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

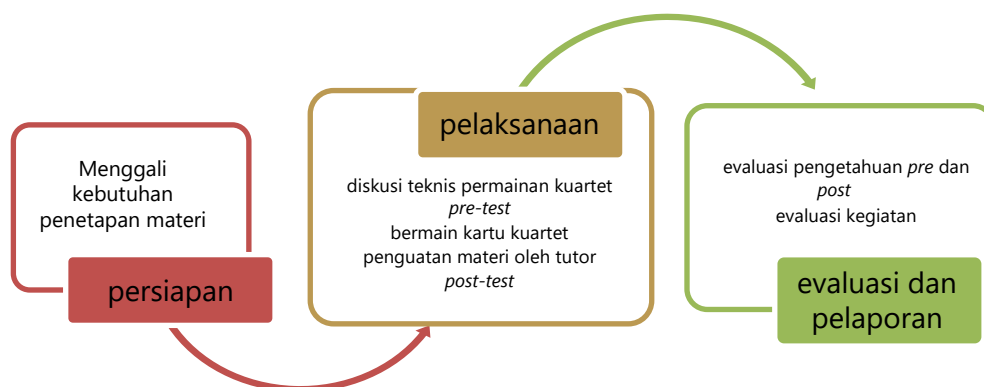
Permasalahan mitra	Solusi yang ditawarkan	Metode
<ul style="list-style-type: none"> Belum optimalnya pembelajaran ketahanan pangan pada siswa sekolah dasar 	<ul style="list-style-type: none"> Integrasi kurikulum dengan tema ketahanan pangan di sekolah Alih informasi dan pengetahuan ketahanan pangan yang menyenangkan pada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi materi ketahanan pangan antara tim pengabdian dengan pihak sekolah Diskusi teknis metode pembelajaran menggunakan kartu Menyelenggarakan permainan kartu kuartet per kelompok Evaluasi
<ul style="list-style-type: none"> Belum ada media edukasi ketahanan pangan yang menyenangkan/ interaktif 	<ul style="list-style-type: none"> Media edukasi ketahanan pangan yang dapat digunakan oleh anak usia sekolah dasar 9–12 tahun 	<ul style="list-style-type: none"> Pemberian kartu kuartet ketahanan pangan kepada pihak sekolah

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini yang dilakukan tim pengabdian adalah observasi dan wawancara dengan pihak sekolah.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini yang dilakukan adalah diskusi materi ketahanan pangan antara tim pengabdian dengan pihak sekolah. Diskusi teknis metode pembelajaran menggunakan kartu, *pre-test*, dan bermain kartu dengan kelompok kecil yang telah dibagi oleh guru, penguatan materi dan evaluasi akhir.



Gambar 1. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat

Guru sebagai fasilitator diajari cara bermain kuartet, masing-masing bertanggung jawab pada kelompok bermain yang terdiri dari enam sampai tujuh orang. Materi yang diajarkan meliputi tahap persiapan, pengocokan dan pembagian kartu, mengawasi jalannya permainan, dan mendampingi pengisian angket pada tiap peserta ([Gambar 2](#)).



Gambar 2. Diskusi dengan fasilitator dan tim pengabdian (2023)

Guru dan tim pengabdian memberikan arahan kepada seluruh siswa yang hadir tentang kegiatan pengabdian, tujuan bermain kuartet, dan pengarahan untuk pengisian *pre-test* sebelum kegiatan permainan kartu. Selanjutnya guru akan membuat kelompok kecil yang terdiri dari 6–7 siswa seperti terlihat pada [Gambar 3](#).



Gambar 3. Perkenalan kuartet dan cara pengisian angket sebelum permainan

Sebelum permainan dilakukan, fasilitator memberi arahan secara umum kepada siswa yang menjadi peserta. Hal yang harus mereka perhatikan adalah pola putaran pemain dan cara mengumpulkan kartu sesuai tema yang diinginkan untuk mendapatkan skor. Pada tahap akhir pemain membaca isi tema dan materi kartu yang ia miliki kepada peserta lainnya, dan ditutup dengan mengisi angket, peneliti akan mencatat waktu berjalannya permainan dan pengisian angket ([Gambar 4](#)).



Gambar 4. Permainan kartu kuartet yang dipandu oleh fasilitator

c. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, tim pengabdian memberikan dua evaluasi yaitu penguasaan materi sebelum dan sesudah permainan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dan evaluasi metode pembelajaran menggunakan permainan tersebut ([Gambar 5](#)).



Gambar 5. Evaluasi pemahaman siswa sebelum dan sesudah

3. Hasil dan Pembahasan

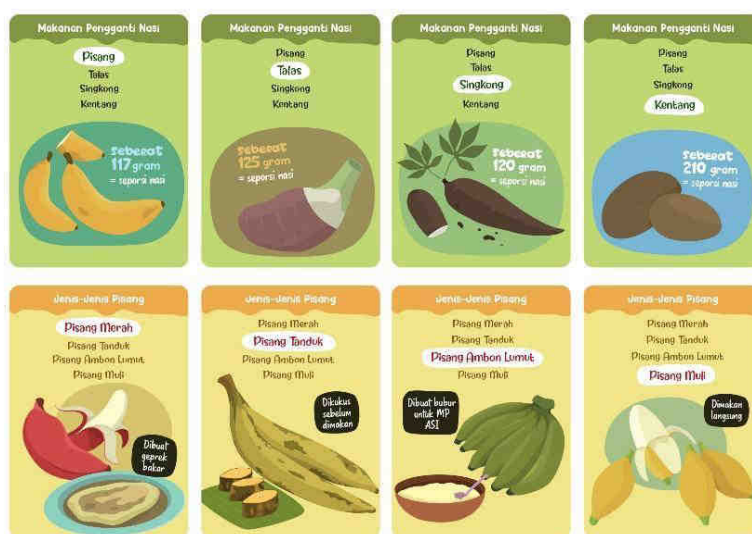
3.1. Persiapan dan pelaksanaan edukasi ketahanan pangan dengan permainan kartu kuartet

Pada tahapan persiapan ini, tim pengabdian menyiapkan media edukasi ketahanan pangan menggunakan kartu kuartet. Kartu kuartet ini ([Gambar 6](#)) merupakan hasil penelitian dari tim pengabdian yang telah diuji coba di tingkat sekolah menengah pertama di daerah Serang Banten ([Priatna, dkk., 2024](#)). Pelaksanaan edukasi ketahanan pangan menggunakan media pembelajaran kartu kuartet. Berikut adalah gambaran kartu kuartet yang digunakan dalam edukasi ketahanan pangan.

Terdapat 12 tema yang berkaitan dengan isu ketahanan pangan yang digunakan dalam kartu kuartet ini yaitu: (1) Penyebab krisis pangan, (2) Makanan terbuang, (3) Makanan pengganti nasi, (4) Variasi pisang (5) Keunikan talas (6) Olahan singkong (7) Olahan kentang, (8) *Food loss*, (9) *Food waste*, (10) Akibat *food loss and waste*, (11) Mencegah *food waste*, dan (12) Pola makan sehat. Adapun total seluruh peserta yang mengikuti kegiatan ini mencapai 26 siswa namun untuk kelengkapan data tim pengabdian hanya merekam 20 siswa yang mengisi dengan lengkap soal evaluasi. Sebelum pelaksanaan kegiatan, tim fasilitator memberikan pengantar kepada seluruh siswa dan memberikan pemahaman dan tujuan permainan kartu kuartet ketahanan pangan.

Langkah-langkah bermain kuartet: 1) Pemain terdiri dari 2–6 orang. 2) Pemain diberikan kartu acak masing-masing 4 dan sisa kartu diletakkan di tengah. 3) Pemain pertama akan bertanya pada pemain lain, apakah pemain lain tersebut memiliki kartu dengan judul dan sub-judul yang dicari. 4) Jika pemain lain memiliki kartunya, maka ia harus memberikan kartu tersebut kepada pemain pertama. 5) Langkah ke-3 dan ke-4 diulangi secara bergantian hingga salah satu pemain kehabisan kartu dan tidak ada kartu yang tersisa. 6) Pemenang ditentukan berdasarkan

judul terbanyak yang dikumpulkan. 7) Apabila belum ada yang dapat mengumpulkan judul, maka pemenang dapat ditentukan dari 2–3 kartu yang dikumpulkan dengan judul yang sama. Permainan kartu kuartet berhasil diselesaikan dalam kurun waktu 60–90 menit oleh setiap kelompok.



Gambar 6. Contoh kartu kuartet ketahanan pangan

Pelaksanaan kegiatan edukasi ketahanan pangan berbasis kartu kuartet berjalan dengan lancar. Berdasarkan hasil observasi bahwa siswa terlihat antusias melakukan permainan ini dikarenakan bermain kuartet merupakan suatu hal baru pada media ajar bagi siswa sekolah dasar di sekolah citra alam. Pengabdian yang dilakukan oleh tim pengabdian lain tentang ketahanan pangan juga sudah pernah dilakukan namun menggunakan metode berbeda yaitu dengan dongeng melalui zoom (virtual) dengan sasaran komunitas literasi (Destryana, dkk., 2021). Media lain yang sering digunakan dalam ketahanan pangan adalah berbasis multimedia seperti android pada siswa SMA (Darmasrura, dkk., 2021).

Menurut tim pengabdian terdapat beberapa faktor yang terjadi dalam kegiatan pengabdian ini diantaranya adalah Faktor penghambat. Faktor penghambat kegiatan pengabdian adalah suasana yang terbuka dan terdapat dua agenda yang bersamaan sehingga tim pengabdian harus berkoordinasi lebih lanjut dengan pihak sekolah agar kondusif. Selain itu, faktor bahasa yang digunakan dalam permainan kartu. Kami menyimpulkan bahwa terdapat beberapa istilah yang belum difahami oleh anak-anak usia sekolah dasar seperti krisis pangan, food loss, food waste, dan lainnya. Oleh karena itu peran guru sangat penting. Faktor pendukung keberhasilan kegiatan pengabdian ini adalah peran guru atau fasilitator yang memberikan pemahaman terkait permainan baru bagi siswa.

3.2. Evaluasi edukasi ketahanan pangan dengan permainan kartu kuartet

Kegiatan ini dilaksanakan pada waktu pembelajaran di sekolah. Sebelum pelaksanaan kegiatan, seluruh siswa yang terlibat akan diberikan soal *pre-test* dan *post-test* sebanyak 10 pertanyaan untuk mengukur peningkatan pengetahuan permainan kartu kuartet. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* bahwa rerata nilai pengetahuan ketahanan pangan pada anak sekolah dasar adalah 34,5 dengan nilai maksimal skor 100 (Tabel 2). Adapun nilai *post-test* mendapatkan nilai 54,5 dengan peningkatan 20 point. Nilai tertinggi pada *pre-test* adalah 60 sedangkan nilai tertinggi pada *post-test* adalah 90.

Tabel 2. Pengetahuan ketahanan pangan pada anak sekolah dasar

Nilai siswa	Nilai (n=20)
<i>Pre-test</i>	34,5
<i>Post-test</i>	54,5

Berdasarkan Tabel 2 di atas bahwa peningkatan pemahaman terkait isu ketahanan pangan bagi siswa sekolah alam citra tidak mengalami peningkatan yang signifikan, meskipun secara kasat mata permainan ini cukup berhasil karena siswa-siswi cukup antusias dalam bermain. Hal ini berbeda dengan hasil peningkatan literasi ketahanan pangan pada siswa sekolah dasar yang dilakukan dengan metode mendongeng yang mengalami peningkatan

cukup bagus yaitu di atas 70% (Destryana, dkk., 2021). Hal tersebut dapat terjadi kemungkinan perbedaan dan kedalaman materi yang disampaikan serta durasi atau frekuensi yang dilakukan. Pada tahun 2023 tim pengabdian melakukan penelitian permainan kartu kuartet ketahanan pangan yang dilakukan di sekolah SMP namun menunjukkan peningkatan pengetahuan yang cukup signifikan. Hal tersebut dapat terjadi karena pemahaman siswa SMP lebih baik dibandingkan dengan siswa sekolah dasar. Permainan kartu kuartet ini juga sudah banyak digunakan dalam materi pembelajaran di sekolah dasar seperti pelajaran IPS kelas VI. Hasilnya menunjukkan efektivitas yang cukup besar (Samsiyah, dkk., 2021). Begitu juga hasil penelitian dari materi IPA kelas 5 SD menunjukkan efektivitas yang baik siswa terlibat aktif dan memahami materi yang telah disampaikan dalam permainan. (Sahira & Suryanti, 2023).

Metode bermain dengan kartu dapat membantu siswa sekolah dasar berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga tidak membuat bosan siswa sekolah dasar.

Selain menilai peningkatan atau perubahan pengetahuan terhadap ketahanan pangan, tim pengabdian juga memberikan evaluasi media pembelajaran menurut siswa sekolah dasar. Selanjutnya pada opsi penilaian metode pembelajaran. Dari 20 orang responden, satu orang memilih opsi "*Saya tidak mengerti cara memainkan kuartet*", dua orang memilih opsi "*Saya bisa memainkan kuartet, namun tidak membantu dalam menambah pemahaman terhadap hal baru karena materinya terlalu sulit*", empat orang memilih opsi "*Permainan kuartet hanya sedikit menambah pemahaman terhadap isu ketahanan pangan*", dan 12 sisanya memilih opsi "*Menurut saya permainan kuartet banyak membantu saya dalam menambah pemahaman terhadap isu ketahanan pangan*". Satu orang memutuskan untuk tidak menjawab.

4. Kesimpulan

Edukasi merupakan salah satu cara dalam mencegah dampak ketahanan pangan yang harus dikenalkan sejak dini. Permainan merupakan metode yang sering digunakan untuk anak usia sekolah dasar. Permainan dapat membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Salah satu metode permainan yang terbukti memberikan dampak positif adalah kartu kuartet. Kartu kuartet dibuat dengan 12 tema dengan total kartu sejumlah 48. Pada pengabdian ini Permainan kartu kuartet dapat meningkatkan pengetahuan ketahanan pangan pada siswa sekolah dasar dengan peningkatan sejumlah 20%. Kartu kuartet ini dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran ketahanan pangan pada anak sekolah dasar.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima diberikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan pendanaan dalam Hibah Internal Tahun 2023. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh guru dan siswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu Sekolah Citra Alam Jakarta.

6. Referensi

- Darmasrura, Suharni, & Afriyanti, R. (2021). Jurnal horizon pendidikan. *Jurnal Horizon Pendidikan*, 1(4), 601–613.
- Destryana, R. A., Wibisono, A., & Hanafi, I. (2021). Pemberdayaan masyarakat melalui Gerakan Literasi Pangan di Komunitas Literasi Toremaos. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 522–529. <https://doi.org/10.29040/budimas.v3i2.3501>
- Fahmi, F., Khaerunnisa, E., Atikah, C., & Hilalayah, T. (2018). Desain literasi ketahanan pangan melalui inovasi pembelajaran kebutuhan belajar siswa pendidikan sekolah dasar kelas awal. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(1), 55. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v4i1.2840>
- Priatna, A., Latif, A., & Suwarni, W. (2024). Implementation of the addie model in the development of quartet game in understanding food security issues for children aged nine years and over. *KnE Engineering*, 2024(1), 139–154. <https://doi.org/10.18502/keg.v6i1.15363>
- Purnami, L. E. S., Puspawati, D. A., & Yuwono, C. S. M. (2018). Literasi ketahanan pangan berbasis photovoice dengan model GI terhadap kepedulian dan hasil karya tulis ilmiah KIR. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 8(1), 59–70. <https://doi.org/10.36733/jsp.v8i1.164>
- Sahira, D. A. & Suryanti. (2023). Efektivitas metode permainan kartu kuartet terhadap hasil belajar dan keaktifan

- belajar IPA siswa kelas 5 sekolah dasar. *Jpgsd*, 11(2), 380–391.
- Samsiyah, S., Hermansyah, & Kuswidyanarko, A. (2021). Efektivitas kartu kuartet terhadap kemampuan pemahaman siswa pada mata pelajaran IPS kelas IV. *Jurnal Holistika*, 5(2), 119–126. <https://doi.org/10.24853/holistika.5.2.119-126>
- Tecau, A. S., Dimitriu, C., Marinescu, N., Tescasiu, B., & Epuran, G. (2020). A qualitative research on the food security of school children in the rural area. *Sustainability (Switzerland)*, 12(21), 1–13. <https://doi.org/10.3390/su12219024>
- Tono, Ariani, M. & Suryana, A. (2023). Kinerja ketahanan pangan Indonesia: Pembelajaran dari penilaian dengan kriteria global dan nasional. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 21(1), 1–20. <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/akp/article/view/3067>
- Widiyastomo, R. P. (2022). Kebijakan ketahanan pangan dan literasi pangan masyarakat (Studi penelitian tentang literasi pangan mendukung ketahanan pangan di Kota Semarang). *Public Service and Governance Journal*, 3(1), 23–36. <https://doi.org/10.56444/psgj.v3i1.630>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

FGD DAN PRAKTIK PENANAMAN TANAMAN ORGANIK UNTUK MENINGKATKAN KETAHANAN PANGAN

Saptaningsih Sumarmi^{1*}, Okti Purwaningsih², Meilany Nonsi Tentua³, Tri Wahana⁴

¹Fakultas Hukum dan Bisnis, Universitas PGRI Yogyakarta

²Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Yogyakarta

³Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta

⁴Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Yogyakarta

*Surel Penulis Koresponden : sapta@upy.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan di Dusun Sawahan, Pandowoharjo, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Upaya ini dilakukan melalui rangkaian kegiatan yang melibatkan diskusi terfokus, berbagi pengetahuan, pemberian materi, serta pendampingan praktis dalam pembuatan pupuk organik, penanaman tanaman, perawatan, dan pemanenan. Kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap utama yang melibatkan partisipasi aktif pemerintah daerah. Sebanyak 40 orang terlibat dalam kegiatan ini, terdiri dari 30 ibu rumah tangga dan 10 anggota Gapoktan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai teknik pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, serta untuk mendorong pemanfaatan sumber daya lokal dalam rangka mendukung ketahanan pangan. Pengukuran hasil dilakukan dengan membandingkan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam pengelolaan pertanian organik. Kolaborasi antara perguruan tinggi dan pemerintah daerah terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi masyarakat, memberikan pengetahuan baru, serta memberikan alternatif solusi dalam upaya mempertahankan ketahanan pangan di tingkat lokal. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi dalam memperkuat ketahanan pangan di masyarakat Dusun Sawahan.

Kata Kunci

Diskusi; Berbagi pengetahuan; Pendampingan; Pemberdayaan masyarakat; Kolaborasi

1. Pendahuluan

Ketahanan pangan merupakan isu krusial yang dihadapi oleh banyak masyarakat, terutama di era modern yang penuh dengan tantangan lingkungan dan perubahan iklim (Lasaiiba, 2024). Upaya untuk memastikan ketersediaan pangan yang cukup, berkualitas, dan berkelanjutan memerlukan kolaborasi dan partisipasi aktif dari berbagai pihak. Salah satu strategi efektif dalam meningkatkan ketahanan pangan adalah mengedukasi masyarakat untuk memberdayakan kapasitas yang dimiliki. Kegiatan diskusi terfokus (*focus discussion*) dengan masyarakat sasaran, dan implementasi langsung melalui kegiatan praktik, dengan tetap mengedepankan pengetahuan lokal dan inovasi ramah lingkungan merupakan alternatif memberikan edukasi (Sumarmi dkk., 2020; Yudha dkk., 2024). Melalui forum diskusi, peserta dapat bertukar pikiran, berbagi pengalaman, dan merumuskan solusi yang konkret untuk tantangan pertanian yang mereka hadapi. Selanjutnya, kegiatan praktik penanaman menjadi langkah nyata untuk menerapkan hasil diskusi, sekaligus memperkenalkan teknik pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Desa Pandowoharjo yang terletak di Kabupaten Sleman, D. I. Yogyakarta memiliki luas lahan pertanian 469 ha. Keberadaan desa yang dekat dengan perkotaan menjadi sumber permasalahan alih fungsi lahan pertanian, dan ketersediaan pupuk untuk pertanian. Berdasarkan informasi dari beberapa Kepala Dukuh dan juga petani di desa tersebut, pemerintah daerah membatasi penggunaan pupuk anorganik sebesar 25%, dan disatu sisi ketersediaan pupuk organik belum mencukupi kebutuhan. Desa Pandowoharjo telah memiliki pengolahan pupuk organik yang berasal dari pengolahan sampah masyarakat, tetapi pupuk tersebut masih belum bisa digunakan secara maksimal karena pengolahan yang masih terbatas. Permasalahan ini menyebabkan para petani membutuhkan teknologi yang tepat guna untuk mendapatkan pupuk organik siap pakai. Selain itu, adanya kesadaran masyarakat akan pola hidup

sehat, berdampak pada meningkatnya kebutuhan produk organik, yang sangat membutuhkan pupuk organik untuk budidayanya (Setiadi & Ruswanti, 2024).

Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, tim pengabdian melakukan kajian ilmiah kolaborasi dengan pemerintah desa, untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat. Setelah melakukan diskusi dengan Lurah Desa Pandowoharjo, dan juga Kepala Dukuh, ditemukan solusi kelangkaan pupuk anorganik dengan melakukan fokus diskusi pengolahan pupuk organik secara mandiri pada masyarakat. Sebagai sasaran peserta FGD, Kepala Dukuh mengusulkan untuk memberikan pelatihan dan praktik pada ibu rumah tangga yang tidak memiliki pekerjaan. Usulan untuk membentuk Kelompok Wanita Tani (KWT) juga menjadi hasil dari diskusi awal. FGD pembuatan pupuk organik menjadi kegiatan awal yang dilakukan tim pengabdian.

Pupuk organik yang bisa diproduksi oleh masyarakat secara mandiri adalah *eco-enzyme*, yaitu hasil fermentasi limbah dapur organik seperti ampas buah dan sayuran, gula merah atau molase, dan air (Budiyanto, dkk., 2022). Pengolahan sampah organik juga membantu daur ulang sampah menjadi hal yang bermanfaat (Widiani & Novitasari, 2023). *Eco-enzyme* dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman dan pengusir berbagai hama tanaman (Purwaningsih, dkk., 2023). Selain *eco-enzyme*, pupuk alternatif yang banyak dilakukan untuk memacu pertumbuhan tanaman adalah penggunaan *Plant Growth Promoting Rhizobakteria (PGPR)*. PGPR dapat memobilisasi unsur hara, memproduksi hormon tumbuh, fiksasi nitrogen, mengaktifkan mekanisme ketahanan terhadap penyakit (Mustafa, dkk., 2023). Pembuatan PGPR menggunakan bahan yang ada di lingkungan, antara lain akar bambu, akar putri malu, akar pisang, air kelapa (Purwaningsih, dkk., 2023). Pupuk tanaman organik PGPR dan *eco-enzyme* bisa diproduksi secara sederhana oleh masyarakat, tidak membutuhkan *high technology* sehingga mudah diaplikasikan oleh petani. Penggunaan pupuk organik juga disarankan oleh perangkat desa Kalurahan Pandowoharjo, dan diharapkan akan menghasilkan produk pertanian yang aman bagi kesehatan dan ramah lingkungan.

Implementasi pemanfaatan hasil praktik, diberikan melalui praktik penanaman tanaman hortikultura ramah lingkungan, dengan usia panen sekitar tiga bulanan. Terong ungu, *baby* mentimun, gambas dipilih untuk dibudidayakan masyarakat pada perkarangan tanah (Salim, 2021) karena memiliki usia panen pendek. Cara pemberian pupuk, menghilangkan hama tanaman dengan luaran diskusi akan disampaikan pada masyarakat sasaran.

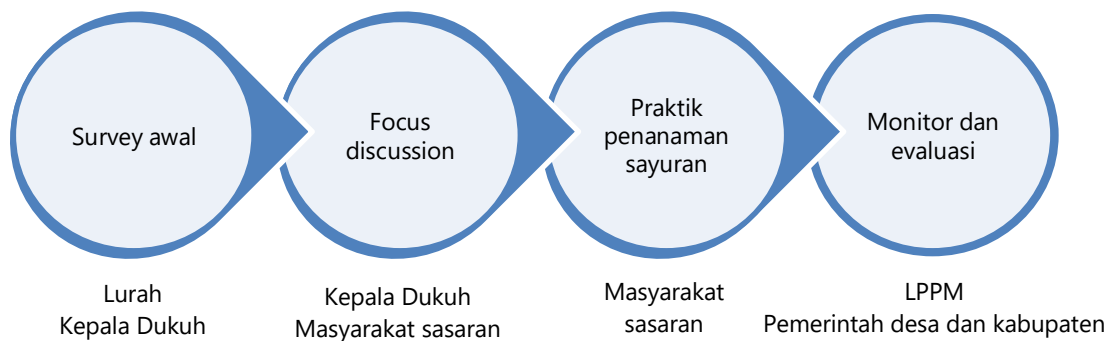
Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah untuk mengedukasi masyarakat tentang pembuatan pupuk organik *eco-enzyme* dan PGPR, serta praktik penanaman tanaman hortikultura organik. Dengan mengintegrasikan pengetahuan teori dan praktik, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber daya pangan, tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya pertanian organik dalam menciptakan sistem pangan yang lebih tangguh. Melalui pendekatan ini, diharapkan masyarakat dapat lebih mandiri dalam memenuhi kebutuhan pangan mereka, serta berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan.

2. Metode

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Kalurahan Pandowoharjo, Kabupaten Sleman, D. I. Yogyakarta dengan peserta ibu rumah tangga sebanyak 30 orang, dengan rentang usia yang beragam. Pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan seperti tersaji pada Gambar 1. Tahap awal dilakukan kegiatan survei dulu untuk mengumpulkan informasi awal, dan dilanjutkan diskusi dengan Lurah dan Kepala Dukuh. Setelah menemukan permasalahan yang dihadapi masyarakat, tahapan kedua adalah dengan diskusi terfokus, berbagi pengetahuan, pemberian materi, serta praktik pembuatan pupuk organik, dan dilanjutkan dengan penanaman tanaman hortikultura.

Setelah menunggu beberapa minggu, hasil panen PGPR bisa digunakan untuk pemupukan, sambil menunggu *eco-enzyme* bisa dipanen minimal dua bulan dari pembuatan. Tim pengabdian sudah menyiapkan *eco-enzyme* dan PGPR yang sudah diproduksi, untuk memberikan edukasi cara pemberian pupuk, dan menghilangkan hama tanaman. Hal tersebut dilakukan, agar masyarakat sasaran tidak terlalu lama menganggur sehingga harus memiliki kegiatan. Sambil menunggu masa panen, dilakukan tahapan ke empat yaitu monitor dan evaluasi. Pihak desa mengundang Dinas Pertanian Kabupaten Sleman untuk monitoring dan evaluasi, dan dari pihak universitas mendatangkan LPPM untuk melaksanakan aktivitas tersebut.

Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, diukur dengan menggunakan perbandingan pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menjelaskan proses pengabdian kepada masyarakat mulai dari observasi sampai dengan pelatihan dan pendampingan.



Gambar 1. Tahapan aktivitas pengabdian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Survey awal

Tim pengabdian melaksanakan survei awal dengan meminta izin terlebih dahulu dengan Lurah Desa Pandowoharjo untuk melakukan kegiatan, dan sekaligus melakukan diskusi tentang permasalahan mendasar yang ada di wilayah desanya [Gambar 2](#). Setelah mendapatkan izin, dan gambaran awal dilanjutkan dengan mengunjungi Kepala Dukuh Sawahan, yang menjadi masyarakat sasaran kegiatan pengabdian. Berdasarkan tanya jawab dengan Kepala Dukuh Sawahan, diperoleh informasi jika di dusun tersebut banyak ibu rumah tangga yang tidak memiliki pekerjaan tetap. Selain itu, untuk Kelompok Wanita Tani (KWT) juga belum terbentuk, sedangkan untuk bapak-bapak sudah memiliki Gapoktan.

Berdasarkan hasil kesepakatan dengan Kepala Dukuh, akhirnya tim pengabdian diminta melakukan pendampingan untuk pembentukan KWT, dan memberikan edukasi melalui diskusi terfokus pada ibu rumah tangga tersebut sebanyak 30 orang. Pemanfaatan lahan kosong pekarangan di sekitar rumah, menjadi topik utama diskusi untuk peningkatan ketahanan pangan. Kepala Dukuh Sawahan menawarkan dengan menggunakan tanah kosong yang dimiliki sebagai lahan praktik, dan pendopo rumahnya sebagai tempat pelaksanaan diskusi terfokus.



Gambar 2. Survei dan diskusi awal dengan pemerintah desa

3.2. Diskusi terfokus

Berdasarkan hasil survei awal, dan diskusi dengan perangkat kalurahan, tim pengabdian melaksanakan kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) cara pembuatan *eco-enzyme* dan PGPR. Metode *Focus Group Discussion* (FGD) digunakan untuk menstimulasi pemahaman masyarakat (Sukartiko, dkk., 2024), untuk pengolahan sampah organik secara mandiri, dan tata cara pengolahannya menjadi pupuk organik. Respon masyarakat dan perangkat desa selaku mitra terhadap kegiatan pengabdian sangat positif, dan mitra berpartisipasi aktif dalam setiap aktivitas yang dilaksanakan selama kegiatan berlangsung. Adapun kontribusi mitra dalam kegiatan pengabdian di Pandowoharjo,

Sleman, D. I. Yogyakarta berupa kontribusi non material yakni penyediaan sumber daya manusia dimana mitra menyiapkan SDM yang terlibat dalam kegiatan, dan mereka berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan sejak FGD; penyediaan tempat dalam kegiatan FGD dan menyiapkan perlengkapan untuk kegiatan FGD; serta penyediaan bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan *eco-enzyme* dan PGPR.

FGD dihadiri oleh 30 ibu rumah tangga, dan 10 orang dari bapak-bapak anggota Gapoktan. Keikutsertaan anggota Gapoktan, menunjukkan dukungan kuat untuk pemberdayaan ibu rumah tangga yang tidak memiliki pekerjaan tetap. Pelaksanaan FGD berjalan lancar, dan peserta terlihat antusias mengikuti kegiatan sampai dengan praktik pembuatan pupuk organik. [Gambar 3](#) menyajikan pemberian materi oleh tim pengabdian, sedangkan [Gambar 4](#) menyajikan pengolahan sampah organik untuk diproses menjadi pupuk. Pada gambar tersebut bisa dilihat antusiasme dari peserta FGD, dan mempraktikkan pengolahan pupuk organik.



Gambar 3. Diskusi terfokus pembuatan *eco-enzyme* dan PGPR



Gambar 4. Penyiapan bahan baku untuk pembuatan pupuk organik.

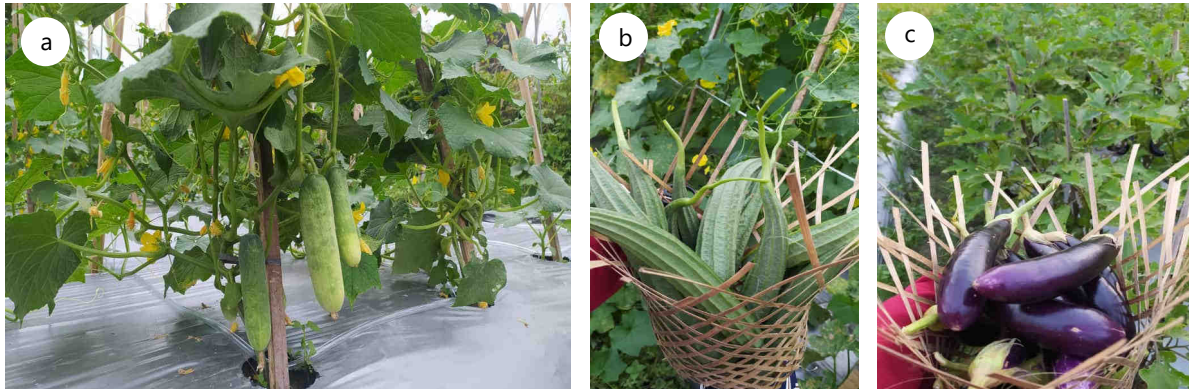
3.3. Praktik penanaman sayuran

Kegiatan pada minggu berikutnya sambil menunggu masa panen *eco-enzyme* yang membutuhkan waktu 2 bulan, dan panen PGPR dalam waktu 2 minggu, tim pengabdian beserta masyarakat melakukan praktik penanaman tanaman hortikultura. Terdapat tiga jenis tanaman yang dipilih karena masa panen yang tidak lama, yakni kurang lebih dalam waktu 3 bulan. Tanaman tersebut antara lain mentimun *baby*, terong ungu, dan gambas. [Gambar 5](#) menyajikan penanaman bibit tanaman hortikultura.



Gambar 5. Penanaman bibit tanaman hortikultura

Untuk perawatan tanaman sambil menunggu masa panen, tim pengabdian bersama dengan masyarakat sasaran menggunakan hasil pupuk organik buatan untuk pemupukan. Munculnya hama tanaman yang mengganggu, diberantas melalui rendaman daun wimba, dan kulit bawang putih. Setelah menunggu dalam waktu 3 bulanan, tanaman hortikultura sudah siap untuk dipanen. Gambar 6 menunjukkan hasil tanaman yang sudah siap panen.



Gambar 6. Hasil tanaman yang sudah siap panen: (a) tanaman mentimun *baby* siap panen; (b) tanaman gambas, dan hasil panen; (c) tanaman terong ungu dan hasil panen

3.4. Monitoring dan evaluasi

Aktivitas monitoring dan evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan pihak universitas yang dilaksanakan LPPM, sedangkan dari pihak eksternal didatangi oleh Dinas Pertanian Kabupaten Sleman. Gambar 7 menyajikan kegiatan monitoring, sekaligus acara panen perdana dari hasil budidaya tanaman. Pada kegiatan ini dihadiri oleh LPPM dan Wakil Rektor Bidang Akademik, Pemda Kabupaten Sleman, Dinas Pertanian Kabupaten Sleman, peserta FGD, anggota Gapoktan Desa Pandowoharjo. Pihak Dinas Pertanian menyampaikan rasa bangga atas partisipasi warga masyarakat, dan keberhasilan membentuk KWT yang dinamai dengan KWT Karya Manunggal.



Gambar 7. Kegiatan monitoring dan evaluasi kegiatan pengabdian: (a) foto bersama dengan tim monev dari UPY, dinas pertanian, dan pemerintah desa; (b) monitor dan evaluasi, serta panen perdana

Untuk mengukur tingkat pemahaman masyarakat sasaran terhadap materi pengabdian yang diberikan, sejumlah pertanyaan dibagikan kepada 30 peserta. Hasil pengukuran dari jawaban peserta, kemudian disajikan dalam bentuk rata-rata tingkat pemahaman pupuk organik, pembuatan pupuk organik, pemanfaatan lahan, dan cara pemupukan. Skala penilaian peserta menggunakan skala 1—5. Hasil pengukuran disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan hasil skor *pre-test* dan *post-test*

Komponen	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Pengetahuan tentang pupuk organik	2,1	4,6
Pengetahuan tentang pemanfaatan lahan	2,4	4,3
Pengetahuan tentang pembuatan pupuk organik	1,5	4,9
Pengetahuan cara pemupukan	1,4	4,2

Respon mitra terhadap kegiatan pengabdian pada masyarakat sangat positif, yang terlihat dari partisipasi aktif mitra berpartisipasi aktif dalam setiap aktivitas yang dilaksanakan. Respon positif tidak hanya diberikan oleh mitra,

tetapi juga *stakeholder* yang ada di Pemda Sleman. Hal tersebut dibuktikan dengan kehadiran Kepala Dinas Pertanian dan perwakilan dari DPRD Sleman pada saat acara panen perdana dan kegiatan monitor serta evaluasi. Tanggapan *stakeholder* tersebut dapat dilihat pada link video: <https://youtu.be/dZ016eqzMhc> yang diunggah oleh staf DPRD Sleman. Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilaksanakan di Sawahan, Pandowoharjo, Sleman, D. I. Yogyakarta juga memberikan dampak positif kepada masyarakat sehingga termotivasi membentuk KWT (Kelompok Wanita Tani), yang diberi nama KWT Karya Manunggal.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di Desa Pandowoharjo, Sleman, bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan melalui pemberdayaan masyarakat, terutama ibu rumah tangga yang tidak memiliki pekerjaan tetap. Tim pengabdian mengimplementasikan metode *Focus Group Discussion* (FGD) untuk memberikan edukasi tentang pembuatan pupuk organik seperti *eco-enzyme* dan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR). Selain itu, praktik penanaman tanaman hortikultura organik juga dilakukan menggunakan lahan pekarangan masyarakat. Kegiatan ini melibatkan ibu rumah tangga yang tidak memiliki pekerjaan tetap, dengan tujuan membentuk Kelompok Wanita Tani (KWT).

Pupuk organik yang dihasilkan dari sampah organik rumah tangga mampu mendukung pertanian ramah lingkungan, sekaligus membantu petani mengatasi keterbatasan pupuk anorganik. Pemanfaatan *eco-enzyme* dan PGPR terbukti efektif dalam meningkatkan hasil tanaman. Program ini tidak hanya memberikan solusi praktis untuk permasalahan pupuk, tetapi juga memperkuat ketahanan pangan melalui pertanian organik yang berkelanjutan. Evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan peserta terkait pertanian organik.

5. Referensi

- Budiyanto, C. W., Yasmin, A., Fitdaushi, A. N., Rizqia, A. Q. S. Z., Safitri, A. R., Anggraeni, D. N., Farhana, K. H., Alkatiri, M. Q., Perwira, Y. Y., & Pratama, Y. A. (2022). Mengubah sampah organik menjadi eco enzym multifungsi: Inovasi di kawasan urban. *DEDIKASI: Community Service Reports*, 4(1), 31—38. <https://doi.org/10.20961/dedikasi.v4i1.55693>
- Lasaiiba, M. A. (2024). Strategi inovatif untuk pengelolaan sampah perkotaan: Integrasi teknologi dan partisipasi masyarakat innovative strategies for urban waste management: Integration of technology and community participation. *GEOFORUM: Jurnal Geografi Dan Pendidikan Geografi*, 3(1), 1—18.
- Mustafa, P. A., Paulus, J. M., & Polii, M. G. M. (2023). Respons pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai pada konsentrasi Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dari akar ambu (*Bambusa sp.*). *Agri-Sosioekonomi*, 19(1), 579—584. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.v19i1.46755>
- Purwaningsih, O., Sumarmi, S., Tentua, M. N., & Andrasasi, H. (2023). Respon pertumbuhan dan produksi mentimun baby (*Cucumis sativus L.*) pada berbagai aplikasi eco-enzym dan plant growth promoting rhizobacteria. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(2), 245—253. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i2.2646>
- Salim, M. A. (2021). *Budidaya microgreens: Sayuran kecil kaya nutrisi dan menyehatkan* (D. Setiawan (ed.); pertama). Yayasan Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Multiliterasi.
- Setiadi, I., & Ruswanti, E. (2024). Analisa kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat dengan makanan organik. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 20—25.
- Sukartiko, A. C., Supartono, W., Neisyafitri, R. J., & Setiyono, R. (2024). Standardization efforts for ayam goreng Kalasan industry cluster through a partnership between the university and local government to maintain its local wisdom. *Indonesian Journal of Community Engagement Jurnal*, 10(3), 157—163.
- Sumarmi, S., Siswanta, L., & Sukhemi. (2020). strategi pengembangan potensi Desa Sendangsari, Pajangan, Kabupaten Bantul melalui analisis SWOT. *Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB)*, 5(1), 151—162.
- Widiani, N., & Novitasari, A. (2023). Produksi dan karakterisasi eco-enzim dari limbah organik dapur. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 14(1), 110. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v14i1.7779>
- Yudha, E. P., Hapsari, H., Rasmikayati, E., & Dina, R. A. (2024). Participatory rural development planning: A case study of hygiene problem solution in Cileles Village. *Abdimas Galuh*, 2(2), 99—108.



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PENGUATAN KETAHANAN EKONOMI DESA: MENEMUKAN KEMBALI KEMITRAAN ANTARA BUMDES MITRA USAHA MANDIRI DAN PEMERINTAH DESA PAKUNDEN

Armaidy Armawi^{1*}, Syafiq Effendhy¹, Subejo², Kiki Apriliyanti^{1*}

¹Sekolah Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada

²Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

*Surel Penulis Koresponden : armaidy@ugm.ac.id

ABSTRAK

BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden menghadapi tiga permasalahan utama yaitu kelemahan struktural, manajemen, dan kurangnya integrasi potensi lokal. Tantangan ini menghambat optimalisasi BUMDes sebagai pilar ekonomi desa dalam menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan Pendapatan Asli Desa (PAD). Oleh karena itu, tujuan dari pengabdian ini yaitu menemukan kembali kemitraan antara BUMDes Mitra Usaha Mandiri dengan pemerintah Desa Pakunden dalam mendukung upaya penguatan ketahanan ekonomi Desa Pakunden. Tahapan pemberdayaan masyarakat di Desa Pakunden meliputi seleksi lokasi, sosialisasi, dan pemberdayaan, yang fokus pada penguatan ketahanan ekonomi melalui BUMDes Mitra Usaha Mandiri. Pendampingan dilakukan melalui diskusi kelompok, *workshop*, dan kegiatan lapangan, dengan tujuan meningkatkan sinergi antara BUMDes, pemerintah desa, dan masyarakat untuk mengoptimalkan potensi ekonomi desa, sambil memastikan keberlanjutan program melalui evaluasi rutin. Hasil dari program ini diharapkan dapat meningkatkan eksistensi BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden sebagai aktor penting dalam perekonomian desa, dengan menciptakan sinergi yang produktif antara berbagai sektor ekonomi lokal. Kolaborasi antara BUMDes dan pemerintah desa merupakan kunci dalam mewujudkan ketahanan ekonomi desa yang berkelanjutan dan berdaya saing. Meskipun pengabdian ini terjadi baru perubahan dalam bidang kelembagaan BUMDes, tahap ini dapat menjadi salah satu batu loncatan bagi upaya pembangunan desa sejahtera mandiri. Dalam perubahan nyata sebuah kawasan, dibutuhkan kesadaran dan upaya dari masyarakat serta pemangku kepentingannya.

Kata Kunci

Ketahanan ekonomi; Badan usaha milik desa; Eksistensi kelembagaan; Kemitraan UMKM; Integrasi lintas sektor

1. Pendahuluan

Desa Pakunden merupakan salah satu desa terdampak pembangunan Tol Transjawa Rute Jogja-Bawen. Akibat pembangunan ini sejumlah lahan warga yang mayoritas petani terdampak. Para petani yang tidak bisa melaksanakan tukar guling pun lebih memilih beralih pekerjaan di sektor ekonomi dalam bentuk UMKM dengan memanfaatkan pembangunan *sabo dam / check dam* bantuan dari Kementerian PUPR (Armawi, dkk., 2024). Transisi dari desa yang semula didominasi pekerja di sektor agrikultur menjadi pekerja di sektor ekonomi dan jasa tentunya menciptakan potensi gejolak di lingkungan desa apabila tidak dikelola dengan baik. Dibutuhkan upaya ketahanan ekonomi dengan dukungan pemerintah desa dalam menghadapi kondisi ini dalam mengatasi potensi spektrum ancaman yang mungkin terjadi seperti gagalnya inisiasi usaha maupun ketidakterseediaannya layanan pendukung perekonomian desa. Ketahanan ekonomi dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi dinamis dalam kehidupan perekonomian suatu wilayah, yang mencakup keuletan dan ketangguhan serta kemampuan untuk mengembangkan kekuatan nasional dalam menghadapi dan mengatasi berbagai ancaman, gangguan, hambatan, dan tantangan, baik yang berasal dari dalam maupun luar, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ketahanan ini tercermin dalam stabilitas ekonomi yang kuat, sehat, dan dinamis, serta kemampuan menciptakan kemandirian ekonomi dengan tingkat daya saing yang tinggi (Marlinah, 2017). Ketahanan ekonomi desa didapat melalui manajemen ritel modern, melalui pendekatan yang menyeluruh, memiliki potensi signifikan dalam memperkuat perekonomian desa. Melalui upaya pendampingan, pengembangan infrastruktur, serta kolaborasi lintas sektor, desa-desa dapat memperoleh manfaat nyata, seperti peningkatan akses pasar, penciptaan lapangan kerja baru, dan perbaikan kesejahteraan masyarakat (Panjaitan, dkk., 2024). Oleh karenanya, Badan Usaha Milik Desa (BUMDes)

pun menjadi pilar utama perekonomian desa yang berpotensi memberikan kontribusi signifikan terhadap Pendapatan Asli Desa (PAD) secara signifikan (Mundayat, dkk., 2022).

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), singkatan dari Badan Usaha Milik Desa, merupakan entitas usaha di tingkat desa yang dikelola oleh pemerintah desa dan memiliki status badan hukum. Pemerintah desa berwenang mendirikan BUMDes sesuai dengan kebutuhan dan potensi yang ada di desa tersebut (Hasyim, dkk., 2021). Pembentukan BUMDes diatur melalui Peraturan Desa, dan kepengurusan BUMDes melibatkan unsur pemerintah desa dan masyarakat setempat. Dengan keberadaan BUMDes, masyarakat, terutama di tingkat desa, diharapkan mampu mengelola keuangan secara mandiri tanpa tergantung sepenuhnya pada bantuan pemerintah (Agunggunanto, dkk., 2016). Hal ini dicapai melalui manajemen dana desa yang bersumber dari alokasi dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), yang kemudian disentralisasi ke tingkat desa melalui transaksi perbankan dan persetujuan dari pemerintah daerah. Pasal 1 Ayat (6) Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, memperkuat posisi BUMDes sebagai entitas usaha yang kepemilikan modalnya sepenuhnya atau sebagian besar dimiliki oleh desa melalui penyertaan modal secara langsung. Sumber modal ini berasal dari kekayaan desa yang dipisahkan untuk mengelola aset, menyediakan jasa pelayanan, dan menjalankan usaha lainnya, dengan tujuan utama untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa seoptimal mungkin (Dauri & Andreas, 2019).

BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden merupakan badan usaha yang dimiliki oleh Desa Pakunden yang disahkan melalui SK Kemenkumham RI Nomor: AHU-02071.AH.01.33.Tahun 2021 pada tanggal 31 Desember 2021. Sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Desa, permodalan BUMDes, seluruh atau sebagian besar dimiliki oleh desa (Desiwantara, dkk., 2021). Akan tetapi BUMDes Pakunden sendiri meskipun telah sah, namun secara kelembagaannya kurang optimal. Dari pemerintah desa sendiri belum memiliki *roadmap* yang jelas dan dukungan prima baik secara struktural, manajerial hingga pendanaan. Padahal faktor dari keberhasilan lembaga ini adalah sistem kerja sama hingga dukungan penuh oleh pemerintah desa (Nabila, dkk., 2022). Meskipun begitu, BUMDes Mitra Usaha Mandiri ini berjalan dengan swadaya hanya dengan struktur ketua, sekretaris dan bendahara. Sejak belum adanya perhatian dari pemerintah desa, BUMDes ini pun cenderung berjalan secara swadaya dan memanfaatkan potensi permodalan dari lembaga pemerintah lainnya maupun sektor swasta. Program yang pernah dijalankan yaitu Sekolah Anak Desa Merdeka yang memfasilitasi anak-anak dan remaja desa untuk meningkatkan kemampuan berbahasa asing seperti bahasa Inggris. Selain itu, lembaga ini juga memperhatikan posisi Pakunden sebagai desa agrikultur dengan program rintisan penyediaan pupuk organik dan pakan ternak.

Eksistensi Badan Usaha Milik Desa selain menjadi sokoguru perekonomian desa juga dapat mengurangi angka pengangguran melalui penciptaan lapangan kerja (Moita, 2022). Mengingat pelaksanaannya yang kurang optimal, tujuan ini pun belum terealisasi dengan baik. Permasalahan di BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden kemudian dikategorikan menjadi tiga yaitu struktural, manajemen dan integrasi. Pertama, secara struktural BUMDes masih belum memiliki keanggotaan yang bertugas untuk operasionalnya. Sumber daya manusia menjadi aspek vital, sebab manusia menjadi penanggung jawab utama dalam mengelola sumber daya finansial dan alam guna mengoptimalkan potensi usaha, yang pada akhirnya memberikan keuntungan dan manfaat bagi masyarakat desa. Kemampuan SDM yang handal memungkinkan BUMDes untuk menggali potensi lokalnya dengan efektif. Ketika SDM yang dimiliki meningkat maka potensi pengembangan desa pun besar tercapai (Pramita, dkk., 2022).

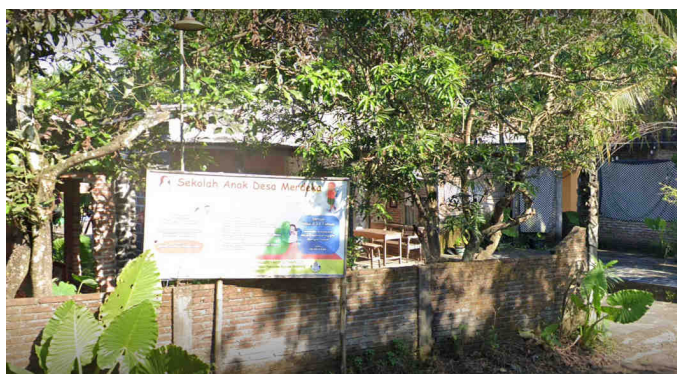
Kedua, modal BUMDes dikelola oleh desa baik sebagian maupun secara keseluruhan diperoleh melalui penyertaan langsung yang bersumber dari kekayaan desa yang dipisahkan untuk mengelola aset, layanan jasa, dan berbagai usaha lainnya (Suparwi, dkk., 2022). Desa memiliki aset baru berupa sentral agro-ekowisata di kawasan *sabo dam*. Alokasi lahan untuk pengembangan agro-ekowisata ini terletak di Dusun Nganggrong (dusun yang hilang pada tahun 1965) dan tanah pribadi warga. Berdiri di aset desa dan lahan pribadi menyebabkan pengelolaan asetnya terjadi tumpang tindih. Kondisi ini pun diperburuk karena manajemen BUMDes yang masih lemah. Oleh karena itu, dibutuhkan pengelolaan berbasis kelembagaan bersama pemerintah Desa Pakunden. Ditambah kawasan tersebut diproyeksikan sebagai katalis perekonomian desa dengan fasilitas *public space*, wahana wisata, hingga sentra niaga.

Ketiga, Desa Pakunden memiliki beberapa kelompok tani maupun UMKM yang dapat diintegrasikan melalui BUMDes. Lembaga-lembaga ini pun kemudian menjadi keunggulan/potensi yang dimiliki desa. BUMDes bukan hanya dapat memasarkan produknya, namun juga melalui kerja sama memperkuat ketahanan ekonomi desa. Terdapat 8 kelompok tani di Desa Pakunden yaitu Tani Utomo (Dusun Jetis), Tani Rahayu (Dusun Candi), Tani

Unggul (Dusun Mriyan), Sido Mukti 1 (Dusun Klitak), Sido Mukti 2 (Dusun Tambakan), Sido Makmur (Dusun Guling), Sido Rahayu (Dusun Gondangan) dan Tani Rahayu (Dusun Tambakan) (Pemerintah Desa Pakunden, 2023). Jumlah total anggota dari kedelapan kelompok tani tersebut adalah 297 orang atau setara 26,8% dari keseluruhan penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Selain itu, terdapat pula program P3A (Perkumpulan Petani Pemakai Air) (Putri, dkk., 2020). Selain itu, UMKM menjadi bagian dari penyokong perekonomian Desa Pakunden. Terdapat 157 UMKM yang terdiri atas 1 jasa persewaan, 32 pedagang keliling, 1 servis elektronik, 16 usaha budidaya, 21 industri rumahan, 3 kerajinan tangan, 10 warung makan, 9 bengkel, 10 toko kelontong dan 41 warung.

Dengan potensi tersebut memicu motivasi BUMDes untuk mempersiapkan diri dalam pengembangan berbasis kearifan lokal yang dimiliki. Keterbatasan struktural, manajerial hingga integrasi membutuhkan pendampingan dari civitas akademika sehingga tujuan utama dari dibentuknya BUMDes dapat tercapai. Pemerintah desa yang sebelumnya berfokus pada infrastruktur membutuhkan program-program lain untuk memfungsikan aset-aset dimilikinya. BUMDes merupakan pijakan utama dalam aktivitas ekonomi di tingkat desa, yang berperan sebagai institusi sosial (*social institution*) dan komersial (*commercial institution*). Sebagai suatu lembaga sosial, BUMDes berkomitmen untuk melayani kepentingan masyarakat dengan memberikan kontribusi melalui penyediaan layanan sosial. Di sisi lain, sebagai lembaga komersial, BUMDes mengarahkan upayanya pada pencarian keuntungan melalui penawaran sumber daya lokal, baik berupa barang maupun jasa, kepada pasar. Dalam menjalankan kegiatannya, penting untuk terus mengedepankan prinsip efisiensi dan efektivitas (Saputra, 2019). Lembaga ini memiliki potensi besar untuk mengentaskan permasalahan-permasalahan yang dialami desa sekaligus memperkuat ketahanan ekonomi desa melalui pendapatan asli desa. Jalinan komunikasi, kolaborasi, dan kooperasi mewujudkan Desa Pakunden yang mandiri sejahtera dan berkesinambungan.

Dalam pelaksanaan program, BUMDes Pakunden menggunakan rumah pribadi dari Ketua BUMDes yang sedang menjabat. Struktur BUMDes Pakunden juga masih terbatas pada pengurus inti seperti ketua, sekretaris dan bendahara dengan latar belakang pendidikan yang mumpuni. Pelemahan terjadi karena sekretaris saat ini sedang tidak bisa bertugas karena sakit. Selain itu, tidak ada lagi perangkat operasional yang dimiliki oleh BUMDes. Hal ini dikarenakan ketidakmampuan dalam memberikan upah terhadap pengurusnya. Selama ini lembaga berjalan secara swadaya secara *pro bono*. Meskipun mengalami keterbatasan, BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden juga masih aktif dalam forum-forum BUMDes maupun BUMDes Bersama sehingga tidak tertinggal info terkini baik bantuan pemerintah maupun pelatihan. Program yang telah berjalan yaitu Sekolah Anak Desa Merdeka (Gambar 1). Program ini berfokus pada peningkatan kualitas SDM Desa Pakunden melalui pelatihan Bahasa Inggris dan *softskill* lain sesuai dengan kondisi terkini murid-muridnya. Pada tahun 2023, BUMDes juga mendapatkan bantuan dari Dispermades sejumlah Rp. 10 Juta untuk merintis unit kerja yang bergerak di bidang penyediaan pupuk organik dan pakan ternak. Unit ini dibangun karena adanya krisis pangan akibat krisis panen yang terjadi di Pakunden akibat perubahan iklim yang cukup ekstrem.



Gambar 1. Sekolah anak desa merdeka

Namun, sejak kebijakan desa masih belum optimal dalam memfungsikan BUMDes sebagai pengelola perekonomian desa. Potensi-potensi desa belum termanfaatkan dan terintegrasi secara tersistem. BUMDes Pakunden masih belum digunakan sebagai strategi intervensi dalam memperkuat sektor perekonomian desa. Kelembagaan dengan pengelolaan terbatas ini membuat penyerapan tenaga kerja di Pakunden pun cenderung rendah. Rendahnya angka pendapatan menimbulkan dampak ke sektor lainnya seperti rendahnya penduduk yang

lanjut ke perguruan tinggi hingga keterbatasan kesediaan pangan desa yang menuntut untuk mengambil cadangan pangan dari luar Desa Pakunden. Sebuah ironi di mana Desa Pakunden sendiri merupakan desa agraris dengan sebagian besar lahan desa diperuntukkan untuk usaha pertanian.

Akan tetapi, serupa dengan kasus lainnya, BUMDes hanya dijadikan formalitas pemenuhan kebijakan saja. Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) melaporkan bahwa tingkat keaktifan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) di Indonesia baru mencapai 75,8% dari total sekitar 66 ribu BUMDes yang tersebar di seluruh wilayah. Dengan demikian, masih terdapat 24,2% BUMDes yang tidak aktif (Khaerunnisa, 2024). Pendirian BUMDes yang memiliki tujuan jelas berperan penting agar keberlanjutannya dapat terjamin (Ridlwani, 2015). Banyak BUMDes yang tidak aktif hanya berdiri secara administratif, memperoleh penyertaan modal dari desa, namun tidak mampu beroperasi, berkembang, atau berkontribusi pada peningkatan perekonomian desa terkait (Andayani & Sudiarta, 2021). Salah satu hambatan utama dalam perkembangan BUMDes adalah iklim usaha yang belum mendukung. Selain itu, sejumlah faktor lain seperti keterbatasan modal, rendahnya tingkat produktivitas, keterbatasan informasi dan akses pasar, serta pemanfaatan teknologi yang minim turut menjadi penyebab lambatnya pertumbuhan BUMDes (Ali, dkk., 2019).

Permasalahan yang dihadapi oleh BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden meliputi tiga poin yaitu struktural, manajerial dan integrasi. Pertama, permasalahan struktural dalam BUMDes. Ketidakterdayaan struktural BUMDes dalam memiliki keanggotaan operasional yang memadai membuka pintu bagi sejumlah tantangan. Dengan anggota hanya 3 orang tentunya belum kuat untuk menopang sebuah lembaga vital yang berkontribusi untuk seluruh desa. Berdasarkan PP Nomor 11 Tahun 2021 Pasal 14 menekankan adanya pengurus yang dapat bersama maupun terpisah dari pemerintah desa. Pentingnya SDM dalam mengelola sumber daya alam maupun aset desa menegaskan urgensi peningkatan kuantitas dan kualitas anggota BUMDes. Kuantitas pengurus didasarkan pada rekrutmen yang transparan dan kredibel didukung dengan pengembangan kapasitasnya melalui pelatihan (Pasali, dkk., 2022). Hal ini pun perlu disinkronisasi bersama perangkat desa sehingga dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi melibatkan langsung pengawasan desa (Lombu, 2023). Terpenuhinya elemen-elemen ini, BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden berpotensi meraih efisiensi operasional yang lebih tinggi, mengoptimalkan pengelolaan sumber daya, dan pada akhirnya memberikan manfaat lebih besar bagi masyarakat desa.

Kedua, tumpang tindih pengelolaan aset dan manajemen lemah. Tumpang tindih pengelolaan aset dan manajemen yang lemah menciptakan tantangan nyata dalam meraih potensi penuh dari sentral agro-ekowisata. kawasan *sabo dam* terbagi menjadi beberapa blok dengan fungsi beragam mulai dari wisata, *public spaces* hingga sentra niaga untuk warga desa. Pengelolaan aset yang tidak terkoordinasi dapat menghambat kemajuan proyek dan memicu konflik kepentingan. Hal ini pun dikuatkan PP Nomor 11 Tahun 2021 Pasal 3 di mana BUMDes dibentuk dengan tujuan pemanfaatan aset desa untuk menciptakan nilai tambahnya. Perencanaan desa harus dilaksanakan secara komprehensif sehingga mampu dimanfaatkan secara optimal (Idham, dkk., 2022). Oleh karena itu, penyesuaian antara BUMDes dan pemerintah Desa Pakunden menjadi imperatif. Dibutuhkan kerja sama untuk mengembangkan strategi pengelolaan aset yang efisien dan berkelanjutan. Penguatan manajemen BUMDes juga diperlukan, melibatkan pelibatan aktif dan terkoordinasi antara pihak-pihak terkait.

Ketiga, potensi integrasi yang belum tercapai. Integrasi potensi dari kelompok tani dan UMKM melalui BUMDes merupakan langkah strategis untuk memperkuat ekonomi Desa Pakunden. Meskipun potensi jumlah anggota kelompok tani dan UMKM sangat besar, keberhasilan integrasi mereka belum sepenuhnya terwujud. BUMDes harus melibatkan pihak-pihak terkait secara aktif dan mendorong kolaborasi yang erat di antara kelompok tani, UMKM, dan BUMDes itu sendiri. Langkah ini mencakup penyusunan rencana strategis bersama, pembentukan jalur komunikasi yang efektif, dan pembinaan untuk memperkuat kerja sama. Dengan cara ini, BUMDes di Desa Pakunden dapat menjadi kekuatan sentral dalam menggerakkan roda ekonomi desa, menciptakan kesejahteraan bagi masyarakat setempat, dan memberikan dampak positif yang berkelanjutan. Selain itu, potensi peningkatan investasi desa juga dapat difasilitasi oleh BUMDes dengan adanya kerja sama eksternal yang dapat membantu UMKM Desa Pakunden.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di Desa Pakunden telah dilaksanakan sebelumnya oleh Tim Pengabdian Masyarakat Prodi Ketahanan Nasional dan Tim KKN UGM, namun pengabdian belum masuk mendalam ke tingkat internal desa yang menjadi salah satu faktor terhambatnya ketahanan ekonomi desa. Kegiatan pengabdian di tahun 2022 berfokus pada penanganan *stunting* melalui penguatan ketahanan pangan dan telah

berhasil dengan adanya penurunan angka *stunting* di Desa Pakunden. Pendekatan strategi integratif dalam pendampingan pemanfaatan potensi kearifan lokal Desa Pakunden sebagai desa agraris menjadi alternatif solusi di tengah tantangan pengurangan lahan dan penurunan hasil panen (Armawi, dkk., 2024b). Pengabdian di tahun 2023 berfokus pada strategi pemanfaatan *sabo dam* di tengah permasalahan alih guna lahan untuk pembangunan Tol Jogja-Bawen (transjawa) (Armawi, dkk., 2024a). Pada akhir pengabdian ini ditemukan bahwa upaya penguatan ekonomi tidak berjalan dengan baik. Kembali, fasilitas strategis seperti BUMDes dan *sabo dam* belum mengeksplorasi potensinya untuk memperkuat sektor-sektor strategis perekonomian desa. Pelaksanaan KKN UGM yang telah terlaksana juga difokuskan pada pemetaan UMKM yang telah berjalan di Desa Pakunden saja dan tidak mendalam terkait kelembagaan maupun manajerialnya (Tim KKN-PPM UGM 2023, 2023).

Belum adanya program KKN yang menyentuh kelembagaan BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden dan Pemerintah Desa Pakunden ini membuat Tim Pengabdian Masyarakat Prodi Ketahanan Nasional mengangkat isu ini dalam pelaksanaan pengabdiannya di tahun 2024. Tahun 2024, PKM Prodi Ketahanan Nasional mengangkat isu yang terjadi antara Pemerintah Desa Pakunden, BUMDes dan UMKM sekitarnya. Berdasarkan identifikasi permasalahan yang didapat melalui wawancara dengan Ketua BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden, *focus group discussion* dengan Pemerintah Desa Pakunden dan wawancara dengan perwakilan UMKM maka dalam dirumuskan tujuan yaitu menemukan kembali kemitraan antara BUMDes Mitra Usaha Mandiri dengan Pemerintah Desa Pakunden dalam mendukung upaya penguatan ketahanan ekonomi Desa Pakunden.

2. Metode

Berdasarkan Teori Deliveri oleh Mardikanto dan Soebiato dalam Purnaweni, tahapan pemberdayaan masyarakat dibagi menjadi tiga yaitu seleksi lokasi wilayah, sosialisasi dan tahap pemberdayaan (Rahmawati, dkk., 2016). Seleksi lokasi wilayah dilaksanakan dengan menetapkan lokasi-lokasi prioritas yang akan menjadi sasaran pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat Skema Desa Binaan di tahun 2024 yang dilaksanakan selama 4 bulan ini. Pertama, fokus kegiatan yaitu pembangunan ketahanan ekonomi dengan memanfaatkan strategi intervensi yang dimiliki oleh Desa Pakunden yaitu BUMDes Mitra Usaha Mandiri. Oleh karena itu, pemilihan lokasi pun dipilih berdasarkan potensinya dalam penguatan perekonomian desa. Terdapat empat lokasi utama dalam penelitian ini yaitu: 1) kantor pemerintah desa sebagai pemangku kepentingan desa dan berkaitan langsung dengan pemanfaatan aset desa; 2) *sabo dam* sebagai sentral perekonomian baru di Desa Pakunden; 3) Sekretariat BUMDes di mana dilaksanakan program-program swadaya yang sudah berjalan; dan 4) lokasi potensial pembangunan unit kerja bagi BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden.

Kedua, tahap sosialisasi menjadi suatu langkah strategis untuk memfasilitasi informasi terkait rencana kegiatan, *plotting* kegiatan, serta identifikasi elemen-elemen kontributor pada kelancaran pelaksanaannya. Kegiatan ini diimplementasikan di balai desa dengan penekanan pada pembekalan terkait poin-poin pembangunan ketahanan ekonomi berbasis komunitas. Balai desa menjadi pusat kegiatan sosialisasi yang tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyampaian informasi, tetapi juga sebagai wadah untuk membangun keterlibatan aktif dan partisipasi masyarakat (Maq, dkk., 2024). Melalui pendekatan ini, para pelaksana pengabdian dapat lebih mudah berinteraksi dengan masyarakat setempat dan secara efektif merencanakan kegiatan yang komprehensif. Dilaksanakan pula pembekalan terkait poin-poin kunci dalam pembangunan ketahanan ekonomi berbasis komunitas. Ini melibatkan penyampaian praktis dan aplikatif, seperti peningkatan keterampilan, pengembangan jaringan sosial, dan strategi pemberdayaan ekonomi lokal. Sosialisasi juga mencakup penjelasan secara rinci mengenai tujuan-tujuan yang ingin dicapai melalui kegiatan ini. Tujuan-tujuan ini diuraikan dengan jelas untuk memudahkan pemahaman masyarakat serta memungkinkan penyesuaian program masyarakat dengan arahan dan kebijakan Desa Pakunden.

Ketiga, tahap pemberdayaan melibatkan pemberdayaan masyarakat guna mewujudkan desa sejahtera mandiri. Pemberdayaan ekonomi masyarakat berupa upaya transformasi kondisi masyarakat dengan tujuan meningkatkan kualitas hidup, kemandirian, dan kesejahteraan. Proses pemberdayaan ini bertujuan untuk mendorong, memotivasi, dan mengungkap potensi yang dimiliki oleh masyarakat tersebut, sehingga mereka dapat berubah dari keadaan yang tidak berdaya menjadi memiliki daya. Langkah ini dilakukan agar masyarakat dapat secara mandiri mengentaskan masalah-masalah yang ada di desanya. Dalam konteks ini berhubungan dengan ketahanan ekonomi. Inisiatif pemberdayaan ini membutuhkan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah dan lembaga swadaya masyarakat. Tujuan utama dari pemberdayaan ekonomi masyarakat adalah agar mereka

memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, diharapkan bahwa masyarakat dapat meningkatkan pendapatan, menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, dan mengembangkan sistem untuk mengakses sumber daya yang diperlukan.

Kegiatan diawali dengan sinkronisasi akan pentingnya pemanfaatan aset desa dalam membangun desa sejahtera mandiri. Hal ini juga memperkuat eksistensi *Sustainable Development Goals* di Desa Pakunden terutama pada tujuan "Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi". Masyarakat Pakunden yang mayoritas berprofesi sebagai petani sangat mengalami masalah dengan kondisi iklim yang berubah. Satu kali panen digunakan untuk mencukupi kehidupannya dalam kurun waktu tertentu. Oleh karena itulah profesi ini kondisinya sangat rentan karena tidak memberikan jaminan nyata. Selain itu, pendidikan yang rendah melimitasi potensi masyarakat untuk masuk ke sektor-sektor formal. Dalam kondisi ini, pendekatan sektor ekonomi berbasis kewirausahaan yang menjadi andalan bagi warga desa. Kegiatan dilanjutkan dengan rangkaian kegiatan pendampingan dan *workshop* dengan fokus pada penguatan struktural, manajerial dan integrasi elemen pendukung ketahanan ekonomi di Desa Pakunden.

Permasalahan yang diangkat dalam pengabdian ini berkaitan dengan ekonomi, sektor ini menjadi kunci pula untuk mengentaskan masalah lainnya. Ekonomi yang kuat dengan memanfaatkan potensi desa dapat digunakan untuk strategi intervensi di tengah kondisi yang tidak tentu saat ini. Dibutuhkan kebijakan dan kolaborasi nyata antar elemen guna mendukung program ini. Strategi intervensi berasal dari pendekatan ketahanan di mana spektrum ancaman seperti putusnya koordinasi, ego sektoral hingga belum ada kesadaran pentingnya BUMDes dapat diredam melalui *soft approach* dari pelaksana pengabdian kepada masyarakat. Strategi ini digunakan dengan pertimbangan pembangunan desa dari kesadaran internal sehingga dampaknya mampu digali oleh masyarakat itu kembali dan tidak bergantung pada program dari pihak eksternal saja. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam diimplementasikan pada tiga bidang yaitu struktural, manajerial dan integrasinya. Pendampingan dilaksanakan melalui beragam cara mulai dari *Focus Group Discussion*, pendampingan lapangan hingga penataan fisik. Melalui *Focus Group Discussion* (FGD), BUMDes, Gapoktan, UMKM dan pemerintah desa berkumpul untuk berdiskusi tentang potensi perekonomian dan integrasi ekonomi desa. Selain itu, pendampingan juga dilakukan melalui kegiatan lapangan, di mana tim pendamping langsung terlibat dalam proses mendukung dan membimbing masyarakat secara langsung bersama dengan BUMDes yang telah berhasil sebelumnya. Dalam aspek penataan fisik juga menjadi bagian integral dari program pendampingan. Ini mencakup langkah-langkah konkret seperti perencanaan dan penataan ulang struktur fisik di Desa Pakunden.

Dalam kerangka kerja kolaboratif, BUMDes Mitra Usaha Mandiri akan bekerja sama secara erat dengan Tim Pengabdian Masyarakat untuk melaksanakan program-program yang telah rencanakan. BUMDes berperan sebagai pelaksana utama dan pihak yang bertanggung jawab atas kelancaran serta keberlanjutan program-program tersebut di tingkat desa. Tahap evaluasi dilaksanakan secara kelembagaan melalui kegiatan *Monitoring* dan Evaluasi (Monev) oleh Direktorat Pengabdian Kepada Masyarakat (DPKM). Proses monev ini bertujuan untuk mengukur pencapaian program serta mengidentifikasi potensi pengembangan pengabdian. Selain Monev DPKM, Tim PKM Desa Binaan Pakunden juga akan melaksanakan *monitoring* mandiri terhadap dampak program serta hibah yang diberikan kepada desa.

3. Hasil dan Pembahasan

Proses pengabdian kepada masyarakat di Desa Pakunden melibatkan proses dimulai dari pendalaman kondisi, memberikan pedalaman terhadap pentingnya BUMDes bagi perekonomian desa sebagaimana telah dilaksanakan oleh desa lain hingga memperkuat eksistensinya di lingkungan desa. Celah-celah yang terbentuk sebelumnya di antara instansi penguat perekonomian direkatkan kembali dengan menggunakan pendekatan *soft approach* melalui dialog, *Focus Group Discussion* hingga *sharing best practice*.

3.1. Focus Group Discussion integrasi BUMDes, UMKM, dan pemerintah desa

Focus Group Discussion integrasi BUMDes, UMKM, dan pemerintah desa melibatkan unsur-unsur BUMDes, UMKM dan pemerintah desa dipandu oleh mahasiswa prodi magister dan doktor ilmu ketahanan nasional ([Gambar 2](#)). Kegiatan ini dilaksanakan untuk membangun visi dan komitmen bersama tentang penguatan ketahanan ekonomi desa tanpa adanya ketimpangan pengelolaan.



Gambar 2. *Brainstorming* integrasi BUMDes, UMKM, dan pemerintah desa

BUMDes Mitra Usaha Mandiri masih belum terlalu dikenal eksistensinya. Penguatan eksistensi UMKM serta BUMDes Mitra Usaha Mandiri di Desa Pakunden merupakan langkah strategis yang krusial untuk mendorong pertumbuhan ekonomi lokal dan mengoptimalkan potensi desa. Untuk meningkatkan eksistensi UMKM dan BUMDes, diperlukan pendekatan komprehensif yang meliputi beberapa aspek kunci. Keberadaan kantor bagi BUMDes merupakan aspek krusial dalam meningkatkan efektivitas dan profesionalisme pengelolaan usaha desa. Kantor yang memadai tidak hanya berfungsi sebagai pusat administrasi dan operasional, tetapi juga sebagai tempat koordinasi, perencanaan strategis, dan pelayanan kepada masyarakat. Dengan adanya kantor, BUMDes dapat mengelola dokumen, laporan, dan komunikasi internal dengan lebih efisien, serta memberikan layanan yang lebih baik kepada masyarakat desa. BUMDes dengan memiliki kantor yang terdedikasi meningkatkan kredibilitas dan profesionalisme BUMDes di mata masyarakat dan mitra kerja. Untuk mewujudkan kantor yang efektif, perlu dilakukan perencanaan dan pembangunan yang mencakup identifikasi kebutuhan ruang, alokasi anggaran, serta penyediaan fasilitas dan teknologi yang diperlukan. Lokasinya juga dapat dalam lingkup balai desa untuk mempermudah pengawasan. Pengelolaan dan pemeliharaan kantor juga harus diatur agar tetap berfungsi dengan baik. Dengan langkah-langkah ini, kantor BUMDes dapat berkontribusi secara optimal dalam mendukung pertumbuhan ekonomi desa dan pelayanan kepada masyarakat.

Selain itu, pengembangan kapasitas manajerial dan teknis dari pelaku UMKM dan pengelola BUMDes sangat penting, agar mereka dapat menjalankan operasional dengan lebih efisien dan inovatif. Berdasarkan penelitian [Noviantari dan Sumadi \(2023\)](#), kompetensi sumber daya manusia memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat akurasi laporan keuangan BUMDes. Pelaksanaan pelatihan penyusunan laporan keuangan secara rutin terbukti memberikan dampak positif pada kualitas laporan keuangan. Pemanfaatan teknologi informasi juga berkontribusi secara positif terhadap peningkatan kualitas laporan tersebut. Kerja sama yang erat antara UMKM, BUMDes, dan pemerintah desa juga perlu diperkuat untuk menciptakan sinergi yang mendukung pengembangan usaha dan memanfaatkan sumber daya secara optimal. Penguatan eksistensi ini diharapkan dapat meningkatkan visibilitas, daya saing, dan kontribusi ekonomi UMKM dan BUMDes di tingkat desa, serta menciptakan dampak positif yang berkelanjutan bagi kesejahteraan masyarakat. Hasil dari kegiatan ini adalah adanya alokasi ruangan yang ke depannya akan digunakan sebagai kantor BUMDes dan toko yang akan dikelola oleh BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden untuk membantu pemerintah desa dalam memperkuat ekonomi Desa Pakunden. Kondisi ini meskipun belum memberikan dampak signifikan, realisasinya membutuhkan pembangunan bertahap dan berkesinambungan. Hingga evaluasi dilaksanakan, inisiasi ini masih dalam perencanaan dan akan mulai direalisasikan di tahun 2025.

3.2. Pendampingan penguatan BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden berdasarkan *Best Practice* BUMKal SardonoHarjo

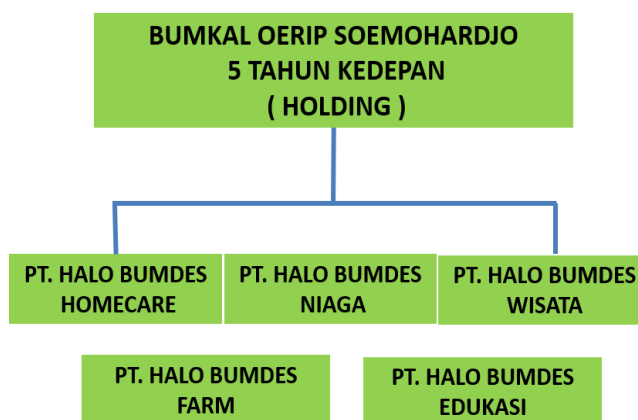
Pendampingan ini bertujuan untuk memberikan penguatan bagi BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden melalui *best practice* yang telah dilaksanakan BUMKal SardonoHarjo ([Gambar 3](#)). Pendampingan dipandu oleh Bapak Drs. H Cahyo Binarto, MM., Ketua BUMKal SardonoHarjo, Sleman. Badan Usaha Milik Kalurahan (BUMKal) Oerip Soemoharjo SardonoHarjo merupakan salah satu contoh BUMDes yang berhasil dikelola dengan baik oleh

masyarakatnya. Organisasi ini memiliki visi yang ambisius untuk menjadi sebuah entitas unggul yang mampu bersaing di tingkat nasional. Dalam rangka mencapai visi tersebut, BUMKal menetapkan beberapa misi strategis. BUMKal berkomitmen untuk memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan Pendapatan Asli Kalurahan (PADK) sebagai langkah untuk memperkuat basis ekonomi lokal. Selain itu, BUMKal berupaya untuk memberikan solusi atas berbagai persoalan yang dihadapi oleh warga desa, mencakup bidang ekonomi, pendidikan, sosial, dan budaya. Dalam upaya membangun kemitraan yang efektif, BUMKal fokus pada pengembangan hubungan yang baik dengan semua pemangku kepentingan dan stakeholder. Misi lain termasuk menjangkau pasar lokal dan nasional dalam pengembangan bisnis, serta bertransformasi menjadi badan usaha yang terbuka (*go public*) baik pada skala lokal maupun nasional. Dengan langkah-langkah ini, BUMKal Oerip Soemohardjo Sardonoharjo pun mampu memperkuat posisinya sebagai agen perubahan yang inovatif dan berdaya saing di pasar yang lebih luas.



Gambar 3. Penguatan BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden berdasarkan *best practice* BUMKal Sardonoharjo

Pendirian Badan Usaha Milik Kalurahan (BUMKal) Sardonoharjo, yang dikenal dengan nama BUMKal Oerip Soemohardjo, melalui proses yang panjang dan terstruktur. Proses ini dimulai dengan pelaksanaan bimbingan teknis (bimtek) oleh Bumdes.id, yang diselenggarakan oleh Dinas Perdagangan dan UMKM Kabupaten Sleman pada bulan Juli 2022. Bimtek ini melibatkan 20 peserta, termasuk lembaga kalurahan, pamong, perwakilan dukuh, dan tokoh masyarakat, dengan fokus pada pembahasan Perppu No 11 Tahun 2021 tentang BUMDes. Selanjutnya, tahapan kedua mencakup pendampingan lapangan oleh Bumdes.id pada bulan Agustus 2022, yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan potensi di Kalurahan Sardonoharjo. Pada tahap ketiga, tim perumus dibentuk untuk merumuskan Peraturan Lurah, termasuk Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga (AD ART) BUMKal, serta pengisian posisi pengelola. Penetapan musyawarah Kalurahan Sardonoharjo tentang pendirian BUMKal dilakukan dengan mengesahkan Peraturan Kalurahan Sardonoharjo No 2 Tahun 2023, yang mencakup pendirian BUMKal Oerip Soemohardjo, serta menetapkan penyertaan modal kalurahan sebesar seratus juta rupiah. Struktur pengelola BUMKal juga telah ditetapkan ([Gambar 4](#)), dengan Cahyo Binarto sebagai Direktur, Muhammad Nasihudin sebagai Sekretaris, Darlina Prihatmanti sebagai Bendahara, Andy Ahmad Akbar sebagai Manager, dan tiga pengawas, yaitu Sigit Triyana, Wasingatu Zakiyah, dan Farid Hadi Rahman.



Gambar 4. Struktur BUMKal Sardonoharjo

Dari struktur tersebut diketahui bahwa BUMKal Sardonoharjo menggunakan prinsip *holding*. *Holding company* merupakan suatu entitas usaha berskala besar, yang umumnya berbentuk korporasi (Perseroan Terbatas/PT), dengan kepemilikan mayoritas atas saham di sejumlah perusahaan lain. Melalui penguasaan saham-saham tersebut, *holding company* memiliki kemampuan untuk mengendalikan seluruh perusahaan yang berada di bawah kendalinya (Andari, dkk., 2023). Mengadopsi struktur *holding company* bagi BUMDes memberikan berbagai keuntungan strategis, seperti pengelolaan usaha yang terintegrasi, efisiensi operasional, dan akses pendanaan yang lebih mudah. Struktur ini juga memungkinkan diversifikasi risiko, peningkatan skala ekonomi, serta penguatan daya tawar dalam pasar dan kemitraan bisnis. Selain itu, *holding company* mendorong pengembangan inovasi dan teknologi secara terpusat, yang dapat diterapkan di berbagai unit usaha.

Melalui kegiatan BUMKal Sardonoharjo ditekankan pula bagaimana membangun sosok wirausahawan yang kuat. Seorang wirausaha hebat harus memiliki sejumlah kualitas dan keterampilan kunci untuk mencapai kesuksesan. Pertama, seorang wirausaha harus memiliki visi, mimpi, cita-cita, harapan, dan tujuan yang jelas, yang akan menjadi pendorong utama dalam mengejar kesuksesan. Komitmen untuk mewujudkan visi tersebut sangat penting, diiringi dengan keyakinan dan percaya diri yang kuat. Disiplin dan ketertiban dalam menjalankan rencana dan kegiatan usaha juga merupakan faktor penting. Keberanian untuk menghadapi dan menghindari risiko, serta kemampuan untuk berinovasi dan kreatif dalam mencari solusi baru, merupakan elemen yang tidak kalah penting. Keterampilan komunikasi yang baik, termasuk kemampuan dalam lobi dan negosiasi bisnis, serta membangun jaringan kerja dan relasi bisnis yang luas, dapat mendukung pertumbuhan usaha. Kemampuan penjualan dan pemasaran, bersama dengan keterampilan manajerial dan kepemimpinan, juga diperlukan untuk mengelola dan mengembangkan usaha secara efektif. Selain itu, ketahanan, tekun, dan keinginan untuk bekerja keras menjadi kualitas yang mendukung dalam menghadapi tantangan. Akhirnya, doa dan usaha yang berkelanjutan akan membawa pada pencapaian dan menikmati hasil dari perjuangan yang telah dilakukan.

Memulai dan mengembangkan usaha memerlukan pemahaman mendalam mengenai filosofi "silaturahmi" dalam konteks bisnis, yang mengacu pada hubungan simbiotik antara pemilik ide dan pemodal. Dalam kerangka ini, ide merupakan aset berharga yang perlu didukung oleh dana untuk menjadi nyata, sementara pemodal memerlukan ide inovatif untuk diinvestasikan. Bagi pemilik ide yang ingin memulai bisnis, terdapat beberapa strategi yang dapat diterapkan, seperti memanfaatkan pinjaman bank untuk mendapatkan modal, menjual *franchise* atau lisensi untuk memperoleh dana, serta melakukan *joint operation* yang melibatkan *revenue sharing* atau *profit sharing* sebagai alternatif pembiayaan. Di sisi lain, bagi pemilik uang, strategi memulai bisnis meliputi membuka usaha sendiri, melakukan kerja sama usaha dengan membeli *franchise* atau lisensi, serta mencari mitra usaha untuk *joint operation*. Pendekatan ini memungkinkan pemilik uang untuk terlibat dalam bisnis dengan memanfaatkan ide dan inovasi dari pihak lain, sambil berbagi risiko dan keuntungan melalui berbagai bentuk kerja sama. Keduanya, baik pemilik ide maupun pemilik uang, dapat menciptakan sinergi yang produktif untuk mengembangkan usaha secara efektif.

Hasil dari kegiatan pendampingan ini menekankan pentingnya pengelolaan struktural dan manajerial yang efektif bagi sebuah BUMDes terutama BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden, dengan mengacu pada refleksi program-program yang telah dilaksanakan oleh instansi lainnya. Langkah-langkah strategis yang dapat diterapkan meliputi pembentukan struktur organisasi yang jelas dengan peran-peran yang terdefinisi, penerapan tata kelola berbasis AD ART, serta penguatan kapasitas kepemimpinan dalam mengelola hubungan dengan pemangku kepentingan. Selain itu, BUMDes juga didorong untuk fokus pada peningkatan Pendapatan Asli Desa (PAD), inovasi bisnis, dan pengembangan kemitraan strategis untuk memperluas jaringan pasar lokal dan nasional. BUMDes Pakunden meskipun belum bisa menerapkannya, namun masih bisa dipedomani untuk skema serta manajerial BUMDes saat telah mendapatkan kantor resmi dan dukungan SDM dari Pemerintah Desa Pakunden.

3.3. Peningkatan Eksistensi BUMDes Pakunden di Lingkungan Desa Pakunden

Program peningkatan eksistensi BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden yang melibatkan pembuatan plang instansi desa yang didasarkan pada diskusi antara pemerintah desa dan BUMDes Mitra Usaha Mandiri Pakunden. Kegiatan ini merupakan langkah strategis dalam memperkuat pengakuan dan legitimasi BUMDes di tingkat desa. Plang instansi desa, yang secara resmi menampilkan nama dan identitas BUMDes, berfungsi sebagai alat visual yang meningkatkan visibilitas dan keberadaan organisasi di mata masyarakat dan pihak-pihak eksternal. Dengan adanya plang ini, BUMDes diharapkan dapat lebih dikenal dan diakui sebagai entitas penting dalam struktur

administrasi dan ekonomi desa. Inisiatif pembuatan plang instansi desa mencerminkan komitmen desa dalam mendukung dan mengembangkan BUMDes Mitra Usaha Mandiri. Pemasangan plang tersebut menandakan adanya dukungan resmi dari pemerintah desa, yang dapat memperkuat posisi BUMDes dalam struktur pemerintahan desa dan memberikan legitimasi yang diperlukan untuk menjalankan berbagai aktivitas dan program usaha. Ini juga merupakan indikator bahwa desa berkomitmen untuk memperkuat keberadaan dan keberhasilan BUMDes sebagai bagian integral dari perekonomian lokal.

Program ini tidak hanya meningkatkan eksistensi BUMDes tetapi juga berfungsi sebagai simbol dari upaya yang lebih luas untuk memperbaiki dan mengembangkan unit-unit usaha desa secara berkelanjutan. Dengan adanya pengakuan yang lebih formal melalui plang instansi (**Gambar 5**), BUMDes Mitra Usaha Mandiri dapat lebih efektif dalam menarik minat investor, mitra usaha, dan partisipasi masyarakat. Secara keseluruhan, langkah ini menunjukkan perkembangan positif dalam penguatan BUMDes dan komitmen desa untuk memajukan perekonomian lokal serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. BUMDes yang sebelumnya hanya berdiri saja, kini mulai diperhatikan dan direncanakan untuk didayagunakan untuk mendukung perekonomian desa terutama untuk mengelola program-program desa bersama dengan unsur-unsur ekosistem ekonomi di Desa Pakunden.



Gambar 5. Luaran program peningkatan eksistensi BUMDes Pakunden di lingkungan Desa Pakunden

4. Kesimpulan

Peningkatan eksistensi dan kredibilitas BUMDes diperkuat dengan inisiasi pembangunan kantor yang memadai serta pemasangan logo resmi BUMDes meningkatkan visibilitas dan legitimasi BUMDes Mitra Usaha Mandiri sebagai aktor ekonomi penting di desa. *Brainstorming* antara BUMDes, UMKM, dan pemerintah desa menghasilkan komitmen bersama untuk mengoptimalkan potensi desa melalui pengelolaan yang sinergis, tanpa ketimpangan untuk memperkuat peran BUMDes dalam pengelolaan ekonomi desa secara transparan dan profesional. Mengacu pada keberhasilan BUMKal Sardonoharjo, Pakunden menerapkan strategi struktural dan manajerial yang efektif, termasuk AD ART yang jelas, struktur organisasi yang terdefinisi, serta peningkatan kapasitas kepemimpinan. Hal ini diharapkan dapat memperkuat posisi BUMDes sebagai agen perubahan yang inovatif. Kolaborasi erat antara UMKM, BUMDes, dan pemerintah desa akan menciptakan sinergi yang produktif untuk pengembangan usaha. Kemitraan yang kuat antara BUMDes Mitra Usaha Mandiri dan Pemerintah Desa Pakunden menjadi kunci dalam mewujudkan ketahanan ekonomi desa yang berkelanjutan, dengan fokus pada inovasi, tata kelola yang profesional, dan kolaborasi lintas sektor. Meskipun pengabdian ini terjadi baru perubahan dalam bidang kelembagaan BUMDes, tahap ini dapat menjadi salah satu batu loncatan bagi upaya pembangunan desa sejahtera mandiri. Dalam perubahan nyata sebuah kawasan, dibutuhkan kesadaran dan upaya dari masyarakat serta pemangku kepentingannya.

5. Ucapan Terima Kasih

Penghargaan yang tulus disampaikan kepada Direktorat Pengabdian Masyarakat UGM atas dukungan dana yang memungkinkan terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada para dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Pakunden. Penghargaan yang sebesar-besarnya juga diberikan kepada semua pihak yang turut berkontribusi dalam

upaya membangun kembali kolaborasi antara Pemerintah Desa Pakunden dan BUMDes Mitra Usaha Mandiri. Diharapkan, hasil dari pengabdian ini dapat memberikan kontribusi bagi upaya penguatan ketahanan ekonomi Desa Pakunden dan mendukung terciptanya desa sejahtera mandiri.

6. Referensi

- Agunggunanto, E. Y., Arianti, F., Kushartono, E. W., & Darwanto. (2016). Pengembangan desa mandiri melalui pengelolaan badan usaha milik desa (BUMDes). *Jurnal Dinamika Ekonomi Dan Bisnis*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.32528/mujtama.v3i1.8705>
- Ali, I. I., Sutarna, I. T., Abdullah, I., Kamaluddin, K., & Mas'ad, M. (2019). Faktor penghambat dan pendukung badan usaha milik desa pada kawasan pertambangan emas Di Sumbawa Barat. *Sosiohumaniora*, 21(3), 349—354. <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v21i3.23464>
- Andari, A. P., Wibawa, P. R. P., & Sumriyah. (2023). Kedudukan hukum RUPS pada perusahaan holding company di Indonesia. *Jurnal Hukum, Politik Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 74—89. <https://doi.org/10.55606/jhps.v2i2.1599>
- Andayani, K. P., & Sudiarta, I. K. (2021). Pembentukan dan pengelolaan badan usaha milik desa (bumdes) sebagai sarana meningkatkan pendapatan. *Jurnal Kertha Negara*, 9(5), 366—377.
- Armawi, A., Effendhy, S., Subejo, & Apriliyanti, K. (2024). Redesain potensi lokal kewilayahan Desa Pakunden magelang berbasis agro-ekowisata pasca konversi lahan terdampak tol Jogja-Bawen. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, Dan Teknologi Tepat Guna*, 2(1), 198—211. <https://doi.org/10.22146/parikesit.v2i1.10293>
- Armawi, A., Effendhy, S., Subejo, Apriliyanti, K., & Novitasari, S. D. (2024). Penguatan ketahanan pangan: strategi integratif dalam paradoks darurat stunting di desa agraris pada masa post-pandemic. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 7(2), 283—304. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v7i2.21590>
- Dauri, & Andreas, R. (2019). Badan usaha milik desa sebagai pemberdayaan ekonomi (syariah) melalui organisasi berbasis keagamaan (islam). *Legalita*, 1(1), 1—21. <https://doi.org/10.47637/legalita.v1i1.22>
- Desiwantara, D., Effendy, K., Madjid, U., & Kawuryan, M. W. (2021). Model pengelolaan badan usaha milik desa dalam meningkatkan pendapatan asli. *Inovasi*, 17(4), 850—859. <https://doi.org/10.30872/jinv.v17i4.10308>
- Hasyim, S., Rustiana, E., & Permana, H. (2021). Peranan BUMDes dalam peningkatan ekonomi masyarakat di Desa Ciaro Kecamatan Nagreg Kabupaten Bandung. *Jurnal Pembangunan Dan Kebijakan Publik*, 12(1), 40—51.
- Idham, I., Nadriana, L., & Sudewi, S. (2022). Memahami perencanaan pembangunan desa dan pengelolaan keuangan desa berdasarkan undang-undang desa. *Audi Et AP: Jurnal Penelitian Hukum*, 1(1), 53—67. <https://doi.org/10.24967/jaeap.v1i01.1501>
- Khaerunnisa, R. (2024). BPKP sebut baru 75,8 persen BUMDes di Indonesia yang aktif. *Antara News*. Diakses pada 11 Oktober 2024 melalui <https://www.antaraneews.com/berita/4392098/bpkp-sebut-baru-758-persen-bumdes-di-indonesia-yang-aktif>
- Lombu, B. (2023). Peranan pemerintahan desa terhadap pengawasan dan pembinaan badan usaha milik desa (Bumdes) di Desa Merdeka Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo. *Jurnal Governance Opinion*, 8(1), 1—9.
- Maq, M. M., Dewi, S. P., & Suningrat, N. (2024). Pendampingan balai desa dalam Mengembangkan BUMDes untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat. *Journal of Human and Education*, 4(5), 185—191.
- Marlinah, L. (2017). Meningkatkan ketahanan ekonomi nasional melalui pengembangan ekonomi Kreatif. *Cakrawala*, XVII(2), 258—265.
- Moita, S. (2022). Pelatihan penguatan tata kelola badan usaha milik desa (BUMDes) berbasis karakter dan potensi masyarakat di Desa Pombulaa Jaya Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Abdidas*, 3(6), 959—966. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v3i6.703>
- Mundayat, A. A., Yuhastina, Y., Narendra, B., & Gufronudin, G. (2022). Strategi peningkatan ketahanan sosial ekonomi desa melalui sistem ekonomi gotong royong berbasis badan usaha milik desa. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 11(1), 142—166. <https://doi.org/10.20961/jas.v11i1.56202>
- Nabila, F., Budi, S., & Ansyari, M. (2022). Strategi Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa. *Administrasi Publik Jurnal*, 3, 6—12.
- Noviantari, N. K. E., & Sumadi, N. K. (2023). Kompetensi sumber daya manusia, pelatihan penyusunan laporan keuangan dan penggunaan teknologi informasi dalam mempengaruhi kualitas laporan keuangan pada badan

- usaha milik desa (BUMDes) di Kabupaten Gianyar. *Hita Akuntansi Dan Keuangan*, 4(2), 261—274. <https://doi.org/10.32795/hak.v4i2.3869>
- Panjaitan, M. N., Kurniati, F., & Ramadhani, A. (2024). Membangun ketahanan ekonomi desa melalui manajemen retail. *Jurnal Akuntansi, Manajemen Dan Ilmu Manajemen (JASMIEN)*, 4(3), 24—33.
- Pasali, H., Yantu, I., & Bokingo, A. H. (2022). Peran manajemen sumber daya manusia dalam meningkatkan pendapatan Bumdes Desa Pelita Jaya Kecamatan Bone Raya Kabupaten Bone Bolango. *JAMBURA: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 4(3), 30—38.
- Pemerintah Desa Pakunden. (2023). Profil Desa Pakunden. *Pemerintah Desa Pakunden*.
- Pramita, C., Maleha, N. Y., & Muharir, M. (2022). Pengaruh sumber daya manusia dan peran bumdes bangkit jaya terhadap pengembangan desa wisata Di Desa Sugih Waras Kecamatan Teluk Gelam Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Syariah (JIMESHA)*, 2(1), 77—82. <https://doi.org/10.36908/jimesha.v2i1.109>
- Putri, Y. G., Yuerlita, Y., & Asful, F. (2020). Efektivitas peran perkumpulan petani pemakai air (p3a) Banda Tangah daerah irigasi (di) Banda Pamujan dalam pengelolaan jaringan irigasi tersier di Kecamatan Lubuk Sikarah, Kota Solok. *JOSETA: Journal of Socio-Economics on Tropical Agriculture*, 2(2), 71—79. <https://doi.org/10.25077/joseta.v2i2.229>
- Rahmawati, Y. D., Purnaweni, H., & Taruna, T. (2016). Tahapan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan Di Desa Cangkring kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak. *Jurnal EKOSAINS*, 7(4), 83—93. <https://jurnal.uns.ac.id/ekosains/article/view/61954/35855>
- Ridlwan, Z. (2015). Urgensi badan usaha milik desa (Bumdes) dalam pembangunan perekonomian desa. *FIAT JUSTISIA: Jurnal Ilmu Hukum*, 8(3), 424—440. <https://doi.org/10.25041/fiatjustisia.v8no3.314>
- Saputra, R. (2019). Peranan badan usaha milik desa (Bumdes) sebagai implementasi ekonomi kreatif dalam rangka pemberdayaan masyarakat Desa Jalancagak Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang Provinsi Jawa Barat. *TRANSFORMASI: Jurnal Manajemen Pemerintahan*, 15—31. <https://doi.org/10.33701/jt.v9i1.607>
- Suparwi, S., Kusuma, T. Y., & Irawan, D. (2022). Pengelolaan badan usaha milik desa dalam peningkatan kesejahteraan sosial Desa Kadirejo Pabelan Kabupaten Semarang. *Slamic Management and Empowerment Journal*, 10(10), 77—79.
- Tim KKN-PPM UGM 2023. (2023). Peta UMKM Desa Pakunden. *Tim KKN-PPM UGM 2023*.



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

UPAYA KONSERVASI LINGKUNGAN PANTAI MBAH DRAJID DESA WISATA WOTGALIH

**Sattya Arimurti¹, Haris Cahyono¹, Nurhayati², Budhy Santoso³, Resto Dwi Ismaniar
Rahmadaningtyas⁴, Elida Novita^{4*}**

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember

²Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

³Fakultas Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jember

⁴Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

*Surel Penulis Koresponden : elida_novita.ftp@unej.ac.id

ABSTRAK

Pantai Mbah Drajid merupakan objek wisata alam yang menjadi destinasi utama di Desa Wotgalih, Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang. Destinasi ini menyuguhkan pesona luar biasa melalui panorama laut selatan dan hamparan pasir hitam yang menawan. Namun, sejumlah masalah kritis muncul akibat aktivitas penambangan pasir yang berlangsung sejak tahun 2010, yang berdampak pada perubahan ekosistem pantai, menjadikannya semakin gersang, serta pengelolaan sampah yang kurang memadai, sehingga terjadi akumulasi sampah di pesisir yang mencemari lingkungan. Akibatnya, kunjungan wisatawan ke pantai ini mengalami penurunan disebabkan oleh pemandangan yang kurang menarik dan kondisi lingkungan yang tidak sehat. Perubahan ini memerlukan upaya konservasi untuk memulihkan fungsi hutan dan menjaga keindahan pantai. Langkah-langkah pengabdian yang dilakukan melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam sosialisasi, evaluasi lingkungan, serta konservasi wilayah pantai melalui penanaman pohon, penyebaran benih ikan, dan pengelolaan sampah di Pantai Mbah Drajid. Kegiatan ini berlangsung dari Juni 2023 hingga Februari 2024, melibatkan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis), perangkat desa, dan masyarakat setempat dalam berbagai aktivitas. Program ini telah berhasil melibatkan masyarakat setempat, termasuk kelompok sadar wisata dan perangkat desa. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan dampak positif terhadap lingkungan serta peningkatan partisipasi masyarakat. Penanaman 700 bibit pohon dan penyebaran 1.400 benih ikan diharapkan tidak hanya memulihkan kondisi ekosistem, tetapi juga menjadikan Pantai Mbah Drajid sebagai destinasi wisata yang lebih menarik dan berkelanjutan. Selain itu, kesadaran masyarakat terhadap tanggung jawab mereka terhadap lingkungan juga meningkat, terlihat dari partisipasi aktif dalam berbagai kegiatan konservasi di Pantai Mbah Drajid.

Kata Kunci

Edukasi lingkungan; Partisipasi aktif; Reboisasi; Sustainability

1. Pendahuluan

Pantai Mbah Drajid, yang terletak di Desa Wotgalih, Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur, merupakan contoh nyata dari upaya pengembangan pariwisata berkelanjutan. Desa ini telah ditetapkan sebagai desa wisata di Kecamatan Yosowilangun berdasarkan [Peraturan Bupati Lumajang Tahun 2014](#), yang mengatur satu kecamatan memiliki satu desa wisata. Dengan luas wilayah mencapai 12.716 hektar dan lokasi strategis di pesisir selatan yang berbatasan langsung dengan Samudra Hindia, Desa Wotgalih memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata. Penetapan Pantai Mbah Drajid sebagai destinasi wisata alam sejalan dengan kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Lumajang, mencerminkan upaya nyata untuk mempromosikan potensi wisata yang ada, dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

Wisata alam di Pantai Mbah Drajid, dengan panorama laut selatan yang menakjubkan dan hamparan pasir hitam, menjadi salah satu daya tarik utama bagi wisatawan. Pantai ini dikelola oleh Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) dan berhasil menyumbang Pendapatan Asli Desa (PAD) sebesar rata-rata 20 juta rupiah per tahun. Meskipun demikian, keberlangsungan wisata alam, terutama di wilayah pantai, sangat bergantung pada keberadaan kawasan alami yang lestari, yang penting untuk meningkatkan minat pengunjung dan menciptakan pengalaman yang tak terlupakan. Namun, terdapat sejumlah masalah kritis yang muncul ketika aktivitas penambangan pasir yang terjadi pada tahun 2010 berdampak negatif terhadap ekosistem pantai yang berubah

menjadi lebih gersang, serta akumulasi sampah di pesisir yang mencemari lingkungan. Rendahnya partisipasi masyarakat dalam upaya pengelolaan dan pemeliharaan lingkungan semakin memperburuk situasi ini. Akibatnya, wisata pantai mengalami penurunan kunjungan akibat pemandangan yang kurang menarik dan kondisi lingkungan yang tidak sehat.

Perubahan kondisi lingkungan yang terjadi di Pantai Mbah Drajid mencerminkan adanya permasalahan yang lebih besar dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Masalah ini, baik yang disebabkan oleh penambangan pasir maupun pengelolaan sampah, menunjukkan bahwa Pokdarwis dan masyarakat Desa Wotgalih masih menghadapi tantangan dalam menjaga keberlanjutan ekosistem. Hal ini berpotensi menghambat pengembangan wisata berkelanjutan yang diharapkan dapat terwujud di pantai ini. Minimnya pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan lingkungan menjadi salah satu faktor penyebab utama dari permasalahan ini. Pembangunan desa wisata yang berkelanjutan memerlukan perencanaan yang matang dan partisipasi aktif dari masyarakat untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih terstruktur dan sistematis dalam meningkatkan kapasitas Pokdarwis dan warga setempat agar mereka mampu mengelola lingkungan dengan baik.

Untuk mendukung pengembangan wisata berkelanjutan di Desa Wotgalih, kegiatan pengabdian masyarakat menjadi langkah yang sangat diperlukan. Kegiatan ini bertujuan untuk membangun lingkungan wisata yang lestari melalui peningkatan pemahaman, keterampilan, dan kemampuan dalam pengelolaan wisata oleh Pokdarwis dan warga desa. Program pengabdian ini mencakup berbagai aspek, seperti konservasi pantai, perbaikan sarana dan prasarana wisata, serta edukasi mengenai pengelolaan sampah yang tepat. Dengan melibatkan masyarakat dalam setiap tahap pengembangan, diharapkan mereka akan lebih memiliki rasa kepemilikan terhadap lingkungan mereka, serta mampu berkontribusi aktif dalam menjaga kelestarian Pantai Mbah Drajid. Praktek baik pelibatan masyarakat untuk kegiatan konversi penanaman pohon di daerah pesisir telah banyak dilakukan seperti di Pantai Watu Kecak, Lumajang (Musthofa, dkk., 2023) dan pantai di Kelurahan Bungku Toko, Kendari (Irma, 2024), sedangkan praktek baik pengolahan sampah di daerah pesisir, seperti telah dilakukan di Pantai Sibolga (Rangkuti & Susilawati, 2022) dan Pantai Olo, Medan (Harefa, dkk., 2022).

Melalui pendekatan yang komprehensif ini, diharapkan Desa Wotgalih dapat menjadi contoh desa wisata yang tidak hanya menarik bagi wisatawan, tetapi juga mampu memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat lokal. Kegiatan ini sejalan dengan tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG's), khususnya SDG 14 tentang kehidupan bawah air dan SDG 15 tentang ekosistem daratan. Dengan upaya yang terintegrasi, diharapkan Desa Wotgalih dapat menjadi model bagi daerah lain dalam menghadapi tantangan global terkait pelestarian lingkungan dan pengembangan pariwisata berkelanjutan.

2. Metode

Kegiatan pengabdian ini dilakukan pada bulan Juni 2023 sampai dengan Februari 2024 di Desa Wotgalih, Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini meliputi sosialisasi kegiatan, evaluasi lingkungan, peningkatan pemahaman melalui pelatihan dan pendampingan pengelolaan sampah serta konservasi lingkungan melalui penanaman bibit tanaman dan penaburan benih ikan di wilayah Pantai Mbah Drajid.

Secara rinci, kegiatan pengabdian dijelaskan sebagai berikut:

1. Sosialisasi kegiatan

Program yang dilaksanakan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) bertujuan untuk menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan oleh tim pengabdian kepada mitra, yaitu Pokdarwis, masyarakat, dan perangkat desa. Materi atau pembahasan yang disampaikan berkaitan dengan Rencana Pengembangan Desa Wotgalih, Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang sebagai Desa Wisata. Secara umum, tujuan sosialisasi ini adalah a) mengupayakan agar mitra yang hadir dapat memahami maksud dan tujuan tim pengabdian dalam pengembangan desa wisata di wilayah Desa Wotgalih; serta b) membangun komitmen bersama melalui partisipasi aktif masyarakat (Pokdarwis, masyarakat, dan perangkat desa) untuk mendukung keberlanjutan pengembangan dan aktivitas wisata di Pantai Mbah Drajid, Desa Wotgalih. Wisata ini memiliki potensi besar yang dapat memberikan dampak signifikan bagi perekonomian masyarakat setempat, sehingga kegiatan pendampingan dan pengelolaan wisata dapat terus dilaksanakan.

2. Evaluasi lingkungan

Evaluasi lingkungan dilaksanakan untuk memahami kondisi tempat tinggal masyarakat serta perilaku warga setempat dan pengunjung Wisata Pantai Mbah Drajid terhadap lingkungan. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk memperbaiki penanganan masalah lingkungan yang sebelumnya kurang tepat agar menjadi lebih efektif. Partisipasi aktif masyarakat dalam proses evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada 14 responden yang terdiri dari warga setempat dan perangkat Desa Wotgalih. Aspek lingkungan yang diangkat dalam kuesioner mencakup jenis sampah, pengelolaan sampah yang selama ini diterapkan, serta harapan masyarakat terkait perbaikan pengelolaan sampah di wilayah Desa Wotgalih, khususnya di area wisata Pantai Mbah Drajid. Evaluasi lingkungan ini dilaksanakan sebagai landasan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai tantangan ekologis yang ada. Hasil evaluasi kuesioner digunakan untuk memastikan bahwa langkah-langkah konservasi yang diambil efektif dalam memulihkan kondisi Pantai Mbah Drajid.

3. Konservasi lingkungan

Partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan konservasi lingkungan dilaksanakan dengan melibatkan seluruh siswa SMA di Desa Wotgalih dalam penanaman bibit tanaman dan penyebaran benih ikan sebagai bentuk edukasi mengenai konservasi lingkungan di kawasan Pantai Mbah Drajid.

4. Pelatihan dan pendampingan pengelolaan sampah

Pelibatan partisipasi aktif masyarakat (Pokdarwis dan pemilik warung makan di kawasan Pantai Mbah Drajid):
a) melalui diskusi interaktif dalam sosialisasi pengelolaan sampah dengan penekanan pada pemilahan jenis sampah; b) melalui praktik pengolahan sampah padat organik menjadi kompos dan ekoenzim; serta yang dilaksanakan penyediaan sarana, prasarana, dan rambu-rambu untuk pengelolaan lingkungan di kawasan Pantai Mbah Drajid.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sosialisasi

Desa wisata merupakan komponen integral dari program yang diharapkan dapat terwujud di setiap desa di Indonesia. Program ini bertujuan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat setempat melalui pemanfaatan potensi wisata yang ada. Masyarakat perlu menyadari bahwa keberadaan desa wisata dapat memberikan peluang positif bagi masyarakat lokal, baik dari segi ekonomi, sosial, maupun budaya (Darmayanti, dkk., 2020). Namun, pemahaman mengenai desa wisata dan proses pelaksanaannya masih belum sepenuhnya dipahami oleh masyarakat. Oleh karena itu, sosialisasi perlu dilakukan sebelum kegiatan pengabdian dilaksanakan. Hal ini bertujuan agar seluruh pihak di desa tersebut dapat berperan aktif, baik masyarakat umum, pemerintah desa, maupun pihak swasta. Pariwisata berkelanjutan dapat terlaksana dengan baik jika terdapat keterlibatan aktif dari masyarakat melalui kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat (Junaid, dkk., 2022).

Sosialisasi dilaksanakan di Kantor Desa Wotgalih pada tanggal 20 Juni 2023 melalui kegiatan FDG (Gambar 1). Kegiatan ini dihadiri oleh Bappeda Lumajang, dinas terkait di Kabupaten Lumajang, pihak Kecamatan, perangkat Desa Wotgalih, serta perwakilan masyarakat. Sosialisasi juga dilakukan kepada TNI AU di kantor *Air Weapon Range* (AWR) mengingat kedekatan pantai Mbah Drajid dengan area latihan tembak TNI AU di Jawa Timur. Pada pertemuan tersebut, tim pengabdian menyampaikan maksud dan tujuan pengembangan wisata berkelanjutan di Pantai Mbah Drajid. Berdasarkan hasil sosialisasi, partisipasi masyarakat ditunjukkan melalui pernyataan dukungan terhadap program pengembangan dan aktivitas wisata di Pantai Mbah Drajid, Desa Wotgalih, sebagai destinasi wisata potensial melalui proses diskusi. Kegiatan yang akan dilaksanakan diharapkan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap perekonomian masyarakat sekitar, sehingga kegiatan pendampingan dan pengelolaan wisata dapat dilanjutkan.

Sinergi yang terjalin ini akan menjadi langkah awal dalam merancang desa wisata yang sejalan dengan harapan masyarakat setempat. Dalam pengembangan desa wisata, aspirasi masyarakat merupakan aspek krusial yang perlu diperhatikan. Partisipasi masyarakat lokal berperan sebagai faktor utama dalam mencapai desa wisata yang berkelanjutan dan berkualitas (Marlina, 2019). Dengan memperhatikan aspirasi masyarakat, desa wisata yang terbentuk akan mencerminkan identitas komunitas tersebut. Oleh karena itu, hasil FDG ini diharapkan muncul rasa tanggung jawab dari masyarakat untuk berpartisipasi aktif pada proses pelaksanaan dan kontrol kegiatan yang direncanakan. Pada tahap ini, mulai terbentuk kontrol warga dalam masyarakat. Kontrol warga adalah kemampuan

untuk mengelola wilayah atau desa secara mandiri berdasarkan manajemen yang telah ada, tanpa adanya intervensi dari pihak luar (Putra, 2020).



Gambar 1. Praktisikasi masyarakat pada FGD sosialisasi kegiatan pengabdian

3.2. Evaluasi lingkungan

Evaluasi lingkungan dilakukan untuk memahami kondisi lingkungan di desa setempat dari perspektif masyarakat. Terdapat berbagai cara untuk menggali perspektif dan aspirasi masyarakat, salah satunya melalui penyebaran kuesioner.

Kuesioner mengenai pengelolaan lingkungan bertujuan untuk menilai dan memahami persepsi masyarakat terkait aspek lingkungan di wilayah Desa Wotgalih dan kawasan wisata Pantai Mbah Drajid. Nilai yang diperoleh dari kuesioner berdasarkan jawaban responden akan menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan mengenai pengelolaan lingkungan yang tepat dan sesuai dengan harapan masyarakat. Kuesioner yang dibagikan menekankan pada pengelolaan sampah di wilayah Desa Wotgalih, mengingat pengelolaan sampah yang baik merupakan aspek krusial dalam mewujudkan Desa Wisata.

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner, jenis sampah plastik menjadi yang paling dominan di wilayah Desa Wotgalih dan kawasan wisata Pantai Mbah Drajid, dengan persentase masing-masing 40% dan 37%. Hal ini disebabkan oleh banyaknya peralatan sehari-hari, seperti pembungkus makanan dan minuman, yang terbuat dari bahan plastik. Keberadaan sampah plastik ini akan mempengaruhi teknik penanganannya, mengingat plastik adalah bahan yang memerlukan waktu lama untuk terurai. Plastik tergolong bahan yang sulit terurai secara alami (Meyrena & Amelia, 2020). Kondisi ini sejalan dengan persepsi masyarakat, di mana 47% responden menyatakan bahwa plastik adalah jenis sampah yang paling sulit dikelola. Oleh karena itu, diperlukan teknik penanganan yang tepat agar sampah tersebut tidak merusak lingkungan.

Sebanyak 64% responden di Desa Wotgalih mengakui bahwa mereka masih membuang sampah secara sembarangan, dengan 69% sampah rumah tangga masih tercampur dan hanya diolah dengan cara dibakar. Di Pantai Mbah Drajid, 60% responden menyatakan bahwa pengelolaan sampah di wilayah tersebut masih kurang baik. Hal ini didukung oleh tanggapan masyarakat yang menunjukkan bahwa 60% responden menyebutkan sampah di Pantai Mbah Drajid dikelola dengan cara dibakar. Sampah tersebut berasal dari pengunjung serta kedai makanan dan minuman di sekitar Pantai Mbah Drajid. Dari segi perilaku pengelolaan sampah, 40% responden merasa bahwa pengelolaan sampah di Desa Wotgalih sudah berjalan dengan baik. Namun, terkait perilaku wisatawan dalam pengelolaan sampah, 40% responden berpendapat bahwa kondisi tersebut masih belum baik karena pengunjung masih sering membuang sampah sembarangan. Berdasarkan hal ini, terdapat urgensi untuk memberikan pendampingan kepada masyarakat Desa Wotgalih guna memperbaiki perilaku dan persepsi terkait pengelolaan sampah yang baik, serta memberikan edukasi kepada wisatawan di Pantai Mbah Drajid tentang pentingnya pengelolaan sampah yang benar.

Aspek penting yang perlu diperbaiki terkait permasalahan di Desa Wotgalih dan Wisata Pantai Mbah Drajid adalah penanganan dan pengelolaan sampah guna mencegah pencemaran lingkungan. Keterlibatan masyarakat sangat penting dalam hal ini, karena mereka merupakan aktor utama yang akan menentukan keberlanjutan program. Pola pengelolaan sampah yang melibatkan masyarakat adalah keputusan yang tepat untuk mengantisipasi peningkatan volume sampah (Nugraha, dkk., 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat responden, di mana 54% setuju bahwa pengelolaan sampah di wilayah Pantai Wotgalih memerlukan kerjasama antara Pokdarwis

dan pemilik warung, guna meningkatkan kesadaran masyarakat yang beraktivitas di sekitar pantai terkait kebersihan dan pengelolaan sampah. Berdasarkan harapan masyarakat terkait pengembangan ekowisata, baik di Desa Wotgalih maupun di Pantai Mbah Drajid, diketahui bahwa 50% dan 72% responden menyatakan bahwa salah satu alternatif pengelolaan yang dapat dilakukan adalah pembuatan bank sampah. Sementara itu, untuk pengelolaan sampah organik, 36% responden menyebutkan bahwa alternatif yang dapat dilakukan adalah pembuatan kompos, sehingga sampah organik dapat memiliki nilai jual tambahan. Namun, dalam pelaksanaannya, kedua alternatif ini memerlukan sosialisasi dan pembinaan agar dapat berjalan dengan baik.

3.3. Pelatihan pengolahan sampah

Pelatihan ini dilaksanakan sebagai tanggapan atas hasil penyebaran kuesioner yang telah dilakukan terkait kondisi pengelolaan sampah di wilayah Desa Wotgalih. Pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan kepada masyarakat beberapa teknik dan tata cara pengolahan sampah yang tepat agar dapat disesuaikan dengan kondisi lingkungan di Desa Wotgalih, terutama di kawasan wisata Pantai Mbah Drajid. Permasalahan sampah yang terjadi di Desa Wotgalih maupun di kawasan wisata Pantai Mbah Drajid mencakup sampah organik dan anorganik. Upaya yang dilakukan mencakup pemilahan dan pengolahan sampah. Dokumentasi kegiatan pengelolaan sampah seperti pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Pelatihan pengelolaan sampah (pemilahan sampah)



Gambar 3. Praktik Pembuatan kompos menggunakan komposter

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pengolahan sampah organik dilaksanakan oleh tim dari Universitas Jember bersama Penggiat Pengolahan Sampah Terintegrasi, yang juga merupakan Direktur Bank Sampah Unit ASRI BMP Jember. Kegiatan ini dihadiri oleh pengurus Pokdarwis, pemilik warung di Pantai Mbah Drajid, perangkat desa, serta ibu-ibu PKK yang aktif bertanya dan melakukan praktek pengolahan sampah. Materi yang disampaikan diharapkan dapat memotivasi masyarakat Desa Wotgalih untuk membentuk bank sampah dan melakukan pengelolaan sampah secara berkelanjutan, yang mampu memberikan nilai tambah bagi para pelaku usaha. Pelatihan pengolahan sampah meliputi: 1) pengolahan sampah organik menggunakan komposter ([Gambar 3](#)) yang telah didesain oleh

Lelono, dkk., (2023); 2) pengolahan sampah dengan maggot sebagai bahan baku pakan ikan; 3) pengolahan sampah organik melalui pembuatan ekoenzim; dan 4) pembuatan produk berbasis ekoenzim. Hasil pelatihan ini langsung dapat diterapkan oleh pemilik warung di daerah Pantai Mbah Drajid untuk mengolah limbah warung.

Pendampingan dan pengolahan sampah juga dilakukan dengan menempatkan titik-titik pembuangan sampah di Pantai Mbah Drajid untuk menunjang kegiatan pemilahan sampah di tempat wisata. Salah satu contoh tempat sampah anorganik dapat dilihat pada Gambar 4. Kegiatan lain yang dilakukan termasuk pemasangan rambu-rambu terkait pengelolaan lingkungan di area pantai, yang berfungsi sebagai himbauan dan pengingat bagi pengunjung agar tetap bertanggung jawab terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan. Contoh rambu-rambu yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 5. Keberadaan rambu-rambu ini dapat digunakan sebagai sarana edukasi bagi pengunjung Pantai Mbah Drajid.



Gambar 4. Bantuan sarana dan prasarana berupa tempat sampah anorganik



Gambar 5. Rambu-rambu lingkungan untuk area Pantai Mbah Drajid



Gambar 6. Diagram respon masyarakat terhadap kegiatan sosialisasi

Hasil dari kegiatan sosialisasi pengelolaan dan penanganan sampah yang telah dilakukan mendapat respon positif dari masyarakat Gambar 6. Berdasarkan survei, 57% responden menyatakan bahwa penyampaian materi mudah dipahami, dan 36% menyatakan bahwa materi memberikan wawasan baru bagi masyarakat. Dari hasil

tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian yang telah dilakukan diterima dengan baik oleh masyarakat Desa Wotgalih.

3.4. Konservasi lingkungan

Kegiatan konservasi dilaksanakan dengan melibatkan sejumlah siswa dari lembaga pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) melalui aksi penanaman pohon dan penebaran benih ikan ([Gambar 7](#)). Kegiatan ini merupakan upaya untuk menjaga keberlanjutan ekosistem pesisir dan konservasi lingkungan, khususnya di kawasan Wisata Pantai Wotgalih yang berpotensi terdampak oleh aktivitas penambangan pasir. Diharapkan, kegiatan ini dapat meningkatkan keanekaragaman vegetasi pantai dan menciptakan habitat baru bagi flora dan fauna pesisir, sehingga kelak dapat menjadi destinasi wisata yang menarik dan meningkatkan minat pariwisata di Pantai Wotgalih.

Pohon-pohon yang ditanam meliputi 100 batang akasia, 200 batang cemara laut, 300 batang ketapang laut, dan 100 batang jambu mete, yang dipilih berdasarkan pertimbangan kebutuhan lokal serta manfaat ekologis yang dihadirkan. Dengan pemeliharaan dan perawatan yang berkelanjutan, diharapkan pohon-pohon ini akan terus tumbuh dan memberikan manfaat ekologis, ekonomi, serta sosial bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Selain itu, kegiatan ini juga dilengkapi dengan penebaran benih ikan. Jumlah benih ikan yang ditebar terdiri dari 5.000 ekor bandeng, 5.000 ekor tawes, 1.000 ekor nila, 1.000 ekor bawal, 1.000 ekor patin, dan 1.000 ekor wader. Penebaran benih ikan ini tidak hanya sebagai upaya pelestarian lingkungan, tetapi juga menjadi salah satu daya tarik wisata di kawasan Pantai Mbah Drajid, di mana masyarakat sekitar sering memanfaatkan sungai sebagai lokasi pemancingan.

Dalam proses penanaman, para siswa tidak hanya diberikan kesempatan untuk memberi nama atau tanda pada tanaman yang mereka tanam, tetapi juga diharapkan untuk menciptakan ikatan emosional yang lebih kuat dengan bibit tersebut. Dengan memberikan nama yang bermakna atau tanda yang khas, setiap siswa akan merasakan rasa kepemilikan yang mendalam, yang pada gilirannya menumbuhkan kemauan dan tanggung jawab dari dalam diri mereka sendiri untuk merawat dan menjaga tanaman tersebut dengan penuh kasih sayang, sehingga memperkuat hubungan mereka dengan alam dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan.



Gambar 7. Pelibatan masyarakat pada penanaman pohon dan penaburan benih ikan di Pantai Mbah Drajid

4. Kesimpulan

Dalam upaya konservasi lingkungan di Pantai Mbah Drajid, Desa Wisata Wotgalih, telah dilakukan serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mengembalikan kondisi ekosistem dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian lingkungan. Melalui partisipasi aktif masyarakat pada FGD pada sosialisasi kegiatan, pengisian kuisioner pada kegiatan evaluasi lingkungan, dan pelibatan aktif pada kegiatan penanaman pohon, penebaran benih ikan serta praktek pengelolaan sampah, program ini telah berhasil melibatkan masyarakat setempat. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap tanggung jawab mereka terhadap lingkungan. Penanaman 700 bibit pohon dan penyebaran 1.400 benih ikan diharapkan tidak hanya memulihkan kondisi ekosistem, tetapi juga menjadikan Pantai Mbah Drajid sebagai destinasi wisata yang lebih menarik dan lestari dan terkonservasi.

Dengan demikian, pengabdian masyarakat yang dilakukan tidak hanya berfokus pada aspek lingkungan, tetapi juga pada penguatan perekonomian lokal melalui pariwisata berkelanjutan. Keberlanjutan usaha konservasi ini perlu dijaga melalui pendampingan berkelanjutan, edukasi yang lebih mendalam, dan pembangunan infrastruktur yang mendukung kebersihan dan pengelolaan sampah secara efektif. Harapannya, pengembangan lebih lanjut di Pantai Mbah Drajid dapat menciptakan keseimbangan antara aktivitas wisata dan pelestarian lingkungan, memberikan manfaat bagi masyarakat setempat dan menjaga keindahan alam untuk generasi mendatang.

5. Ucapan Terima Kasih

Pengabdian ini didanai oleh dana kerja sama Universitas Jember dengan nomor 25/SPK-CCR/0045/2023. Penulis mengucapkan terima kasih kepada: 1) Bappeda Kabupaten Lumajang yang memfasilitasi sosialisasi kegiatan pengabdian di Desa Wotgalih; 2) Bank Sampah Unit ASRI BMP Jember sebagai narasumber pengelolaan sampah dan pengolahan sampah.

6. Referensi

- Darmayanti, P. W., Oka, I. M. D., & Sukita, I. W. (2020). Pengembangan Desa Wisata Kaba-Kaba dalam perspektif masyarakat lokal. *Jurnal Ilmiah Hospitality Management*, 11(1), 15—23. <https://dx.doi.org/10.22334/jihm.v11i1.173>
- Harefa, M. S., Manalu, S. M., Sinaga, N.H., & Lubis, S.N. (2022). Pengelolaan sampah di wilayah pesisir Pantai Olo menggunakan pendekatan 3R: Reduce, reuse, dan recycle. *Journal of Community Service & Empowerment*, 1(1), 44—50. <https://doi.org/10.58536/j-cose.v1i1.19>
- Junaid, I., Dewi, W. O., Said, A., & Hanafi, H. (2022). Pengembangan desa wisata berkelanjutan: Studi kasus di Desa Paccekke, Kabupaten Barru, Indonesia. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 6(3), 287—301. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2022.6.3.287-301>
- Irma, Yasnani, & Pratiwi, A.D. (2024). Penanaman pohon mangrove sebagai upaya pelestarian lingkungan pesisir Kelurahan Bungku Toko Kota Kendari. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*, 2(4), 1376—1383. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v2i4.1047>
- Lelono, A., Alfiani, N. A., & Intani, R. N. (2023). The application of composter reactor technology with the anaerobic fermentation method for processing organic waste at a residential scale. *Jurnal Inovasi Sains dan Teknologi untuk Masyarakat*, 1(1), 1—7. <https://doi.org/10.19184/instem.v1i1.359>
- Peraturan Bupati Lumajang. 2014. *Destinasi wisata satu kecamatan satu desa wisata di Kabupaten lumajang*. Kabupaten Lumajang. <https://ppid.lumajangkab.go.id/file/PERBUP-NO-79-TAHUN-2014pdf1526958956.pdf>
- Marlina, N. (2019). Kemandirian masyarakat desa wisata dalam perspektif community based tourism: Studi kasus Desa Ketengger, Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 4(1), 17—26. <https://doi.org/10.14710/jiip.v4i1.4735>
- Meyrena, S. D., & Amelia, R. (2020). Analisis pendayagunaan limbah plastik menjadi ecopaving sebagai upaya pengurangan sampah. *Indonesian Journal of Conservation*. 9(2), 96—100. <https://doi.org/10.15294/ijc.v9i2.27549>
- Musthofa M. B., Firmansyah, F.D., Syakdiah, H., & Gomes, M. (2023). Penanaman pohon cemara sebagai langkah pencegahan abrasi di Pantai Watu Pecak. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 7(6), 5515—5526. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i6.17647>
- Nugraha, A., Sutjahjo, S. H., & Amin, A. A. (2018). Analisis persepsi dan partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga di Jakarta Selatan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(1), 7—14. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.1.7-14>
- Putra, D. P. B. P. (2020). Pengembangan Desa Wisata Carangsari dan partisipasi masyarakat lokal. *Jurnal Masyarakat dan Budaya*, 22(2), 1—15. <https://doi.org/10.14203/jmb.v22i2.838>
- Rangkuti, A.F., & Susilawati, (2022). Strategi pengelolaan sampah di kawasan pesisir Pantai Sibolga. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*. 1(4), 176—179. <https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/nautical/index>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI DAN KUALITAS “LURULA” (LUMPIA RUMPUT LAUT) DI DESA MANGUNHARJO, KECAMATAN TUGU, KOTA SEMARANG

Widianingsih*, Retno Hartati, Ita Riniatsih

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

*Surel Penulis Koresponden : widia2506@gmail.com

ABSTRAK

Lumpia adalah makanan yang terbuat dari dadar tepung yang berisikan tumisan rebung (bambu muda), daging ayam, udang dan telur. Ketersediaan rebung (bambu muda) tergantung pada musim. Pada awal musim hujan sampai dengan awal musim kemarau biasanya terdapat banyak ketersediaan rebung. Ketika ketersediaan rebung (bambu muda) ini jarang maka terciptalah berbagai jenis lumpia dengan isian jamur dan rumput laut. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah peningkatan kapasitas produksi dan kualitas lumpia rumput laut di Desa Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah dengan melakukan FGD (*Focus Group Discussion*) tentang pentingnya penggantian rebung dengan rumput laut *Gracilaria* sp., penyuluhan dan sosialisasi tentang pentingnya peningkatan kualitas dan kapasitas lumpia rumput laut serta pendampingan selama kegiatan pengabdian ini berlangsung. Setelah pengabdian ini berlangsung, maka terlihat nyata akan adanya produksi yang meningkat (200—300%) dengan adanya tempat penyimpanan (*freezer*) yang memadai serta adanya peningkatan mutu isi tumisan rumput laut *Gracillaria* sp. yang digunakan dalam pembuatan lumpia rumput laut.

Kata Kunci

Lumpia; Rumput laut; *Gracillaria* sp

1. Pendahuluan

Pantai Lumpia dikenal sebagai kuliner khas Kota Semarang yang banyak digemari baik secara lokal maupun wisatawan dalam negeri. Lumpia merupakan perpaduan budaya kuliner antara suku Jawa dengan etnis Tionghoa. (Susanti & Purwaningsih, 2015). Lumpia yang lebih dikenal sebagai makanan khas Kota Semarang merupakan makanan bercita rasa etnis Tionghoa dan Jawa yang menjadi identitas etnis Tionghoa peranakan Semarang (Susanti dan Purwaningsih, 2015; Saleha, 2018). Awalnya lumpia adalah makanan yang terbuat dari dadar tepung yang berisikan tumisan rebung, daging ayam, udang dan telur (Sufy, 2006). Lumpia jenis ini disebut lumpia *original*.

Beberapa jenis lumpia yang terdapat di Semarang seperti Lumpia Gang Lombok, Lumpia Mbak Lien, Lumpia Delight, dan Lumpia Express (Saleha, 2018; Sutiko, dkk., 2020). Sebagai kota destinasi wisata, Semarang mempunyai produk kuliner unggulan yang ikonik, yaitu lumpia. Lumpia berisikan tumisan rebung, daging, udang dan telur. Jika musim kemarau yang berkepanjangan mengakibatkan sulitnya mendapatkan rebung di pasaran tradisional sesuai dengan perkembangan kuliner, maka terdapat berbagai jenis kuliner lumpia yaitu lumpia berisi campuran rebung dan daging crab, lumpia ikan kakap, lumpia jamur, dan lain-lain. Salah satu jenis lumpia yang belum dikembangkan adalah lumpia rumput laut.

Rumput laut yang dipergunakan adalah jenis *Gracilaria* sp. yang banyak ditemukan di sekitar pertambakan bandeng yang dikembangkan di Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Rumput laut *Gracilaria* sp. merupakan salah satu produk tambak dengan sistem *Integrated Multi Trophic Aquaculture/IMTA* (Chopin, dkk., 2013; Cahya, dkk., 2021) yang merupakan pencampuran antar budidaya bandeng, kerang darah dan rumput laut *Gracilaria* sp. secara terintegrasi di Kecamatan Tugu. Rumput laut *Gracillaria* sp. selama ini belum dimanfaatkan dengan baik karena harga jualnya rendah. Oleh karena itu, tim pengabdian melakukan diversifikasi produk lumpia rumput laut.

Keuntungan digunakannya rumput laut *Gracillaria* sp. karena jenis alga ini memiliki nilai nutrisi yang cukup baik. Analisa nutrisi *Gracilaria* sp. basah sebagai berikut, kandungan kadar air 83,48%, kadar abu 6,47%, kadar lemak 0,36%, serat kasar 0,75%, kadar protein 0,25% dan kadar karbohidrat sebesar 8,69% (Insani, dkk., 2022).

Berlimpahnya rumput laut di wilayah pesisir Semarang, maka isian lumpia dapat didiversifikasi dengan rumput laut, menjadi produk “Lurula” (Lumpia Rumput Laut). Kelebihan dari produk ini, selain memanfaatkan rumput laut hasil produksi tambak setempat, rumput laut juga mengurangi limbah nutrisi tambak dengan membudidayakan rumput laut di tambak, sehingga tujuan dari pilar ke 4, tujuan ke 14 SDG’s pembangunan lingkungan akan tercapai, yaitu melestarikan dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya kelautan dan samudera untuk pembangunan berkelanjutan. Selain itu juga, meningkatkan produktivitas masyarakat dan mengurangi kemiskinan (pilar 1 SDG’s).

Adanya permintaan akan lumpia rumput laut yang besar dan pemasarannya sudah sampai di luar Semarang seperti Jakarta, Bekasi, Tangerang, Rumah produksi Lurula membutuhkan *freezer*, penggorengan yang besar, kompor besar. Oleh karena itu, tujuan dari pengabdian kepada masyarakat adalah peningkatan kapasitas produksi dan kualitas lumpia rumput laut (Lurula).

2. Metode

Kegiatan materi yang digunakan dalam pengabdian ini adalah rumput laut *Gacillaria* sp. yang diperoleh dari wilayah pertambakan di Desa Mangunharjo dan Mangkang Wetan, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan cara memberikan pendampingan kepada Ibu Iskisnawati sebagai ketua kelompok dan beberapa ibu-ibu yang pengrajin makanan kecil yang tergabung dalam tim kelompok usaha bersama (Gambar 1). Pendampingan dilakukan selama 4 bulan (Agustus—November 2023) untuk memberi kesadaran kepada tim Kelompok Usaha Bersama (KUB) pengrajin makanan kecil (*snack*).



Gambar 1. Penyuluhan dan pendampingan pada KUB makanan ringan dan petani tambak *Gracilaria* sp. di Rumah Ibu Iskisnawati



Gambar 2. Bahan baku yang akan dianalisa kandungan *proximate*: (a) rumput laut basah; (b) lumpia rumput laut basah; (c) lumpia rumput laut goreng

Dalam rangka memperbaiki mutu kualitas bahan baku rumput laut yang akan diolah menjadi isian lumpia, maka perlu dilakukan pengolahan pasca panen rumput laut melalui, penyuluhan dan pendampingan kepada para pengrajin lumpia rumput laut (Gambar 1). Pada pendampingan dilakukan tanya jawab dalam rangka studi kelompok terfokus serta praktek secara langsung. Untuk melihat keberhasilan pengabdian maka dilakukan monitoring secara bertahap. Dalam melakukan diversifikasi produk lumpia isi rebung menjadi lumpia rumput laut tidak mudah. Perlu adanya pendampingan. Untuk menyakinkan bahwa produk lumpia rumput laut ini sehat untuk dimakan maka kami melakukan analisa *proximate* untuk bahan baku rumput laut, lumpia rumput laut basah dan

lumpia rumput laut yang telah digoreng. Analisa *proximate* untuk masing-masing materi uji adalah 3 kali ulangan (Gambar 2).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kondisi wilayah pengabdian

Kota Semarang mempunyai pertambakan seluas 139,40 ha dengan produksi ikan bandeng 345,02 ton/tahun, salah satunya terletak di Kecamatan Tugu, kegiatan usaha budidaya ikan di Kecamatan Tugu, tersebar di 4 wilayah Desa Mangkang Kulon, Mangunharjo, Mangkang Wetan, dan Randugarut. Menurut Haris & Anwar (2017) Kecamatan Tugu memiliki total potensi dan tingkat pemanfaatan lahan 139,40 ha serta produktivitas total 119,65 ha/tahun. Sebagai tambak yang selalu terkena dampak rob dan banjir, tambak tersebut dikelola secara ekstensif (minimum teknologi dan *input*) dengan pola polikultur atau sistem IMTA (*Integrated Multi Trophic Aquaculture*), yaitu budidaya bandeng yang dilakukan bersamaan dengan budidaya udang dan rumput laut (Azizah, dkk., 2018). Salah satu hasil dari budidaya sistem IMTA di Kecamatan Tugu adalah rumput laut jenis *Gracilaria* sp. (Gambar 3). Selama ini produk rumput laut dari tambak dijual dengan harga yang rendah, yaitu Rp. 2000—3000/kg.



Gambar 3. Kondisi salah satu tambak bandeng yang ditanami *Gracilaria* sp. dan *Gracilaria* yang dijemur di Desa Mangkang Wetan, Kec. Tugu, Semarang: (a) tambak Bandeng dan *Gracilaria*; (b) *Gracilaria* sp. dijemur

3.2. Peningkatan kapasitas dan kualitas Lurula

Berlimpahnya rumput laut di wilayah pesisir Semarang, maka isian lumpia dapat didiversifikasi dengan rumput laut, menjadi produk “Lurula” (Lumpia Rumput Laut). Kelebihan dari produk ini, selain memanfaatkan rumput laut hasil produksi tambak setempat, rumput laut juga mengurangi limbah nutrisi tambak dengan membudidayakan rumput laut di tambak, sehingga tujuan dari pilar ke-4, tujuan ke 14 SDG’s pembangunan lingkungan akan tercapai, yaitu melestarikan dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya kelautan dan samudera untuk pembangunan berkelanjutan. Selain itu juga meningkatkan produktivitas masyarakat dan mengurangi kemiskinan (pilar 1 SDG’s).

Adanya permintaan akan lumpia rumput laut yang besar dan pemasarannya sudah sampai di luar Semarang seperti Jakarta, Bekasi, Tangerang, rumah produksi Lurula membutuhkan *freezer*. Untuk itu, Departemen Ilmu Kelautan FPIK UNDIP melalui program pengabdian kepada masyarakat Penguatan Komoditi Unggulan Masyarakat (PKUM) yang dibiayai LPPM UNDIP melakukan pendampingan terhadap kelompok tersebut dalam proses produksi Lurula telah memberikan lemari pendingin *freezer* dengan kapasitas 300 L, 1 buah kompor gas besar disertai dengan peralatan goreng kepada Ibu Iskisnawati dan team (Gambar 4). Pemberian lemari pendingin *freezer* akan sangat membantu dalam pengawetan dan peningkatan kapasitas (Astawan, dkk., 2015; Sitorus & Sitepu., 2016). Disamping itu, tim pengabdian juga memperbaiki dapur yang masih tanah dengan melakukan pemasangan kramik. Perbaikan dapur pengolahan ini sudah tentu akan menunjang kualitas Lurula yang dihasilkan (Pandita & Naya, 2022).



Gambar 4. Bantuan yang diberikan oleh tim pengabdian kepada Ibu Iskisnawati: (a) bantuan *freezer*; (b) bantuan kompor

Pada saat ini, rumah produksi lumpia rumput laut masih berjalan dengan baik. Diharapkan produksi Lurula dapat meningkat menjadi 200—300% (Tabel 1). Maka kegiatan PKUM Departemen Ilmu Kelautan FPIK UNDIP selanjutnya adalah memberikan pendampingan dalam proses pembuatan produk yang higienis, dan pengemasan yang baik. Pengemasan yang baik dan higienis pada produk Lurula akan menjaga mutu dan kualitas dari Lurula. Hal ini sesuai dengan Widiati, (2019); Pradita & Naya (2022); Ropikoh, dkk (2024) bahwa pengemasan yang baik akan meunungjang kualitas produk pangan.

Tabel 1. Perbandingan produksi lumpia rumput laut secara kuantitas dan kualitas

Keterangan	Sebelum Program	Sesudah Program
Jenis produksi	Hanya memproduksi lumpia original	Sudah memproduksi lumpia rumput laut
Jumlah produksi lumpia rumput laut (Lurula)	Ada dan jumlah tidak banyak	100—300 lumpia rumput laut per minggu
Kualitas produk Lurula	Ada rasa getir dan bau amis	Sudah tidak berbau amis, rasa sudah seperti rebung dan tidak getir Karena sudah ada <i>freezer</i> , dan dapur sudah bersih, maka sudah tidak ada kecoa dan kualitas lebih terjamin dalam penyimpanan produk.
Kandungan nilai <i>proximate</i>	Belum ada	Sudah ada penjelasan tentang kandungan nilai <i>proximate</i>
Jangkauan penjualan	Hanya lokal di tingkat Desa Mangunharjo dan Mangkang Wetan	Sudah di luar Semarang (Jakarta, Tegal, Cirebon, Pemalang)

Selanjutnya untuk menjaga mutu dari rumput laut *Gracilaria* sp. dengan melakukan dari pendampingan menjaga mutu kualitas air dan sirkulasi air, penebaran, pemanenan dan penanganan paska panen *Gracilaria* sp. sehingga mutu *Gracilaria* sp. dapat terjaga dengan baik. Tetap menjaga mutu *Gracilaria* sp. akan meningkatkan cita rasa dari lumpia rumput laut (Lurula). Perlu diketahui pula bahwa *Gracilaria* sp. memiliki kandungan serat yang tinggi (Machmud, dkk., 2014) sehingga bagus untuk diet (Rasyid, dkk., 2019). Kandungan protein pada Lumpia yang digoreng sebesar $6,65 \pm 0,11$ % lebih tinggi dibandingkan dengan lumpia basah yang hanya memiliki kandungan protein sebesar $5,42 \pm 0,1$ (Tabel 2). Kandungan karbohidrat pada lumpia goreng lebih tinggi ($28,33 \pm 0,08$ %) lebih rendah dibandingkan dengan lumpia basah yaitu sebesar $29,53 \pm 0,17\%$ (Begitu pula dengan kadar lemak pada lumpia goreng adalah $18,74 \pm 0,23$ % lebih tinggi dibandingkan dengan lumpia basah yaitu $4,58 \pm 0,05$ %. Disamping itu, untuk analisa kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat pada bahan baku rumput laut *Gracilaria* adalah sebesar $0,65 \pm 0,01\%$, $1,76 \pm 0,04\%$, $0,67 \pm 0,02\%$ dan $5,63 \pm 0,02\%$ (Error! Not a valid bookmark self-reference.). Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Insani, dkk., (2022) bahwa rumput laut *Gracilaria* sp.

memiliki kadar air 83,48%, kadar abu 6,47%, kadar lemak 0,36%, serat kasar 0,75%, kadar protein 0,25% dan kadar karbohidrat sebesar 8,69%. Sedangkan hasil penelitian Yudiati, dkk (2020), menunjukkan bahwa *Gracilaria* sp yang dipelihara pada bak penampungan (reservoir) tambak memiliki kandungan protein 15,38%. Karbohidrat 61,38%, lemak 1,82%, air 17,06% dan kadar abu 4,38%. Hal tersebut menunjukkan bahwa banyaknya nutrisi pada kolam reservoir memiliki kandungan protein dan karbohidrat yang lebih tinggi dibandingkan *Gracilaria* sp yang dipelihara di tambak di wilayah Mangkang Wetan.

Tabel 2). Begitu pula dengan kadar lemak pada lumpia goreng adalah $18,74 \pm 0,23$ % lebih tinggi dibandingkan dengan lumpia basah yaitu $4,58 \pm 0,05$ %. Disamping itu, untuk analisa kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat pada bahan baku rumput laut *Gracilaria* adalah sebesar $0,65 \pm 0,01\%$, $1,76 \pm 0,04\%$, $0,67 \pm 0,02\%$ dan $5,63 \pm 0,02\%$ (**Error! Not a valid bookmark self-reference.**). Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian [Insani, dkk., \(2022\)](#) bahwa rumput laut *Gracilaria* sp. memiliki kadar air 83,48%, kadar abu 6,47%, kadar lemak 0,36%, serat kasar 0,75%, kadar protein 0,25% dan kadar karbohidrat sebesar 8,69%. Sedangkan hasil penelitian [Yudiati, dkk \(2020\)](#), menunjukkan bahwa *Gracilaria* sp yang dipelihara pada bak penampungan (reservoir) tambak memiliki kandungan protein 15,38%. Karbohidrat 61,38%, lemak 1,82%, air 17,06% dan kadar abu 4,38%. Hal tersebut menunjukkan bahwa banyaknya nutrisi pada kolam reservoir memiliki kandungan protein dan karbohidrat yang lebih tinggi dibandingkan *Gracilaria* sp yang dipelihara di tambak di wilayah Mangkang Wetan.

Tabel 2. Hasil pengukuran proximate rumput laut *Gracilaria* sp., Lumpia goreng dan Lumpia basah

No.	Uji Parameter	Rumput Laut	Lumpia Goreng	Lumpia Basah
1.	Kadar abu (%)	$0,65 \pm 0,01$	$1,88 \pm 0,01$	$2,15 \pm 0,03$
2.	Lemak total (%)	$0,67 \pm 0,02$	$18,74 \pm 0,23$	$4,58 \pm 0,05$
3.	Kadar air (%)	$91,28 \pm 0,02$	$44,43 \pm 0,22$	$58,31 \pm 0,21$
4.	Karbohidrat (%)	$5,63 \pm 0,02$	$28,33 \pm 0,08$	$29,53 \pm 0,17$
5.	Protein (%)	$1,76 \pm 0,04$	$6,65 \pm 0,11$	$5,42 \pm 0,1$
6.	Energi lemak	$5,97 \pm 0,14$	$168,55 \pm 2,07$	$41,42 \pm 0,81$
7.	Energi total	$35,61 \pm 0,05$	$308,83 \pm 2,07$	$181,07 \pm 0,03$

4. Kesimpulan

Dalam Peningkatan kapasitas Lumpia (Lumpia Rumput Laut) dilakukan dengan pemberian fasilitas *freezer* kepada Bu Iskisnawati dan tim UKM, Setelah program pengabdian dilaksanakan terjadi lonjakan produksi Lumpia mencapai 200—300% yang artinya setiap minggunya mampu terjual antara 100—200 Lumpia, sehingga produksi Lumpia selalu berkelanjutan karena adanya lemari pendingin *freezer* tempat penyimpanan Lumpia. Peningkatan kualitas Lumpia rumput laut dilakukan dengan pemberian pendampingan terhadap cara pengelolaan rumput laut *Gracilaria* sp. Hasil dari pendampingan cara pengolahan rumput laut *Gracularia* sp. ini adalah hilangnya rasa getir dan pahit serta tidak berbau amis.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih diucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Diponegoro yang telah membiayai kegiatan pengabdian melalui skim PKUM dengan no. kontrak 610-26/UN7.D2/PM/VIII/2023.

6. Referensi

- Astawan, M., Nurwitri, C. C., Suliantari, & Rochim, D. A. (2015). Kombinasi kemasan vakum dan penyimpanan dingin untuk memperpanjang umur simpan tempe bacem. *Pangan*, *24*(2), 125—134.
- Azizah, I., Rejeki, S., & Ariyati, R. W. (2018). Performa pertumbuhan udang windu (*Penaeus monodon*) yang dibudidayakan bersama rumput laut (*Gracilaria* sp.) dengan padat tebar yang berbeda menerapkan sistem Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, *2*(2), 1—11.

- Cahya, M. D., Yustiati, A., & Andriani, Y. (2021). Sistem budidaya polikultur dan Integrated Multi Trophic Aquaculture (IMTA) di Indonesia: Sebuah ulasan. *Torani*, 4(2), 72—85.
- Chopin, T., Robinson, S. M. C., Reid, G. K., & Ridler, N. (2013). Prospects for Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA) in the open ocean. *Bull. Aquacul. Assoc. Canada* 111(2), 28—35.
- Haris, R. B. K., & Anwar, S. (2017). Analisis tingkat pemanfaatan lahan, total produksi, dan produktivitas ikan bandeng (*Chanos chanos* Forskal 1775) di Kecamatan Tugu Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 12(1), 12—17.
- Insani, A. N., Hafiludin, & Chandra, A. B. (2022). Pemanfaatan ekstrak *Gracilaria* sp. dari perairan pamekasan sebagai antioksidan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, 3(1), 16—25. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v3i1.14783>
- Machmud, M. N., Fadi, F., Fuadi, Z., & Kokarkin, C. (2014). Alternative fiber sources from *Gracilaria* sp and *Eucheuma cottonii* for papermaking. *International Journal of Science and Engineering (IJSE)*, 6(1),1—10. <https://doi.org/10.12777/ijse.6.1.1-10>
- Pandita, I. G. S., & Permatananda, P. A. N. K. (2022). Pengaruh pengemasan vakum terhadap mutu dan daya simpan pindang tongkol (*Auxis tharзад*, Lac.). *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 21(1), 19—31. <https://doi.org/10.33508/jtpg.v21i1.3177>
- Rasyid, A., Ardiansyah, A., & Pangestuti, R. (2019). Nutrient composition of dried seaweed *Gracilaria gracilis*. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 24(1), 1—6. <https://doi.org/10.14710/ik.ijms.24.1.1-6>
- Ropikoh, S., Widjayanti, Idrism, M., Nuh, G. M., & Fanani, M. Z. (2024). Perkembangan teknologi pengemasan dan penyimpanan produk makanan. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*. 6(1) 30—38 <https://doi.org/10.30997/jiph.v6i1.12668>
- Saleha, Soetomo, & Hendrajaya. (2018). Pengembangan makanan tradisional lumpia sebagai produk wisata kuliner di Kota Semarang. *Jurnal Pesona Hospitality*, 11(2), 1—15.
- Sutiko, Sampurno, A., Cahyanti, A. N., & Larasati, D. (2020). Pengaruh lama pemanasan lumpia basah kemas non vakum terhadap tpc, ph, aw dan sensori selama penyimpanan suhu ruang. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 15(1), 28—33. <http://dx.doi.org/10.26623/jtphp.v15i1.2324>
- Sitorus, T. B. & Sitepu, T. (2016). Analisa kinerja lemari pendingin alami sebagai penyimpan sayur dan buah-buahan dengan media pendingin air. *Media Teknika Jurnal Teknologi*, 11(2), 91—99.
- Sufy, S. 2006. *Kreasi Roti*. PT. Gramedia Pustaka Utama
- Susanti, I. E., & Purwaningsih, S. M. (2015). Lumpia Semarang pada masa orde baru (lumpia sebagai identitas budaya etnis Tionghoa peranakan Semarang). *Avatara e-Jurnal Pendidikan Sejarah*, 3(3), 384—390.
- Yudiati, E., Ridho, A., Nugroho, A. A., Sedjati, S., & Maslukah, L. (2020). Analisis kandungan agar, pigmen dan proksimat rumput laut *gracilaria* sp. Pada reservoir dan biofilter tambak udang *Litopenaeus vannamei*. *Buletin Oseanografi Marina*, 9(2),133—140. <https://doi.org/10.14710/buloma.v9i2.29453>
- Widiati, A. (2018). Peranan Kemasan (Packing) dalam meningkatkan pemasaran produk usaha mikro kecil menengah (UMKM) di "Mas Pack" terminak kemasan Pontianak. *Jurnal Audit dan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura*, 8(2), 67—76. <https://doi.org/10.26418/jaakfe.v8i2.40670>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

SOSIALISASI INTERVENSI THERAPEUTIK POSITIONS PADA PERAWAT DI UNIT PERAWATAN PASIEN STROKE RUMAH SAKIT SUMBER WARAS

Irman^{1*}, Donny Richard Mataputun¹, Kustia Anggereni², Aldino Riga Arizky¹, Kurnia Nur Indahsari¹, Siti Andriyani¹, Rachma Via Cahyoni¹, Sarah Putri Fadiah¹, Putri Nathalia¹, Dimas Saputra¹, Bunga Cinta Rizki Ananta², Siti Nuraini²

¹Program Studi Keperawatan, STIKes Sumber Waras

²Program Studi Administrasi Kesehatan, STIKes Sumber Waras

*Surel Penulis Koresponden : irman.keperawatan2011@gmail.com

ABSTRAK

Stroke merupakan gangguan sistem saraf yang terjadi secara dalam waktu singkat akibat terganggunya peredaran darah di otak. Sebagian besar kasus stroke mengalami tanda gejala khas salah satunya adalah kelemahan otot yang dipengaruhi gangguan sistem persyarafan. Pemosisian terapeutik adalah komponen utama dari pendekatan baru-baru ini untuk pasien stroke. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini sebagai bentuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep umum posisi terapeutik. Metode dilakukan melalui ceramah, tanya jawab, dan diskusi tentang posisi terapeutik, dan evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada 9 September 2024 dengan jumlah responden sebanyak 66 perawat di Rumah Sakit Sumber Waras. Hasil menunjukkan ada peningkatan pengetahuan responden sebelum dan sesudah pemaparan materi oleh narasumber, dengan nilai rata-rata dari 215,30 menjadi 233,64. Pelaksanaan pengabdian masyarakat menunjukkan pengetahuan perawat sebelum dan setelah diberikan sosialisasi intervensi *therapeutic position* mengalami peningkatan. Diharapkan ilmu yang diperoleh dapat diterapkan oleh Perawat kepada pasien stroke di ruang perawatan dan pemberian edukasi pada keluarga pasien.

Kata Kunci

Stroke; Posisi terapeutik

1. Pendahuluan

Penyakit stroke masih menjadi penyebab kematian tertinggi kedua di dunia pada tahun 2015 dan tertinggi di Indonesia pada tahun 2014 (Kemenkes, 2022). Stroke merupakan gangguan sistem saraf yang terjadi secara mendadak akibat terganggunya peredaran darah di otak (Sholekhah & Suyanto, 2023). Berdasarkan data *American Heart Association* tahun 2020, prevalensi global stroke pada tahun 2017 mencapai angka 104,2 juta, sementara menurut data riset dasar kesehatan tahun 2018 dalam (Balgis, dkk., 2022) stroke menyumbang 15,4% dari seluruh kematian di Indonesia. Sebagian besar kasus stroke mengalami tanda gejala khas salah satunya adalah kelemahan otot yang dipengaruhi gangguan sistem persyarafan. Dalam proses rehabilitasi yang biasanya dilakukan adalah dengan olah gerak atau pengaturan posisi untuk mengurangi kemungkinan risiko (Kurniasari, dkk., 2024).

Pemberian posisi terapeutik atau *therapeutic positions* adalah komponen utama dari pendekatan baru-baru ini untuk pasien stroke. Beberapa bagian tubuh dipertahankan dalam posisi netral sehingga tubuh ditopang oleh gravitasi untuk menghindari peregangan dan pemendekan otot. Selain itu, intervensi keperawatan tertentu dilakukan untuk menjaga tonus otot agar tetap normal, atau dimaksudkan untuk menstabilkan bagian tubuh yang memiliki tonus tinggi atau rendah. Pemberian posisi terapeutik yang tepat dan intensitas dalam melakukan mobilisasi dini dapat menurunkan risiko komplikasi sekunder sekaligus mempertahankan status hemodinamik agar tetap stabil, dan mempromosikan adaptasi holistik terhadap kecacatan terkait stroke (Irman, 2024).

Posisi terapeutik merupakan aktivitas keperawatan yang penting untuk pasien disabilitas terlepas dari penyakit yang mendasarinya, dan dapat menjadi faktor pendukung keberhasilan pengobatan. Ini didefinisikan sebagai membantu tubuh pasien merubah posisi tidur dari satu sisi ke sisi lain saat berbaring di tempat tidur atau pada permukaan yang rata dan stabil dengan mempertimbangkan keselarasan bagian tubuh (Rohmawati &

Murtaqib, 2022). Fungsi dari intervensi ini dapat mengurangi terjadinya kehilangan massa otot, meningkatkan fungsi neurologis, dan meningkatkan fungsi muskuloskeletal. Pada umumnya, individu sehat mengubah posisi selama tidur setiap 12 menit dalam setiap periode tidurnya. Berdasarkan hal tersebut, membantu merubah posisi tidur pasien dapat menghindari komplikasi akibat imobilisasi seperti kontraktur, luka tekan, hipotensi ortostatik, nyeri atau masalah pernapasan akibat kurangnya mobilisasi (Damansyaha & Suleman, 2023).

Posisi terapeutik adalah *basic principles* dari konsep *positioning* yang baru-baru ini dikembangkan dan diteliti lebih lanjut. Bagian tubuh diposisikan seestabil mungkin untuk menghindari terjadinya peregangan terhadap otot-otot tertentu. Semua bagian tubuh diberikan topangan melawan gravitasi sehingga tidak ada celah di bawah bagian tubuh agar pasien merasa nyaman. Selain itu, bagian tubuh dengan posisi tinggi atau rendah distabilkan dengan teknik khusus untuk menormalkan atau menstabilkan kondisi tonus otot (Irman, 2024).

Intervensi keperawatan memegang peranan penting dalam rehabilitasi pasien stroke. Rehabilitasi keperawatan stroke berfokus pada pemulihan fisik dengan menggunakan *therapeutic positions* yang tepat dan dilanjutkan dengan mobilisasi dini. *Therapeutic positions* dapat mengurangi risiko komplikasi sekunder seperti mempertahankan status hemodinamik dan akhirnya meningkatkan adaptasi holistik terhadap kecacatan terkait penyakit stroke. Mengingat begitu banyak manfaat dari intervensi tersebut sehingga pembelajaran terkait penerapan *therapeutic positions* pada pasien stroke penting dilakukan dan dikembangkan sehingga terciptanya modul ini sebagai salah satu sumber yang dapat dipergunakan dalam intervensi edukasi pasien.

2. Metode

Ada 3 (tiga) metode yang digunakan dalam pengabdian kali ini, yaitu metode ceramah, tanya jawab dan diskusi mengenai *therapeutic positions* pada pasien stroke. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditujukan pada perawat di Rumah Sakit Sumber Waras yang berjumlah 66 orang. Pelaksanaan kegiatan dilakukan oleh Tim Pengabdian Masyarakat yang terdiri dari dosen, beberapa perwakilan mahasiswa program studi D-3 keperawatan, program studi S1 keperawatan dan profesi ners, program studi S1 administrasi kesehatan dan alumni STIKes Sumber Waras Jakarta. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan pada tanggal 9 September 2024.

Terdapat beberapa tahap yang dilakukan dalam pengabdian kali ini. Tahapan yang pertama ialah mengurus perizinan untuk melakukan pengabdian masyarakat di Rumah Sakit Sumber Waras. Adapun tahap kedua yaitu dengan melakukan koordinasi terkait dengan pelaksanaan pengabdian masyarakat serta mempersiapkan segala bahan yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat meliputi *x-banner*, *leaflet*, modul dan *website* yang dapat diakses oleh siapapun untuk mendapatkan informasi terkait *therapeutic positions*. Tahap yang ketiga yaitu tahap pelaksanaan. Pada tahap awal pelaksanaan para responden melakukan *pre-test* untuk mengetahui nilai rata-rata pengetahuan para perawat mengenai stroke dan *therapeutic positions*. Selanjutnya, Tim Pengabdian Masyarakat untuk memberikan sosialisasi kepada para perawat mengenai konsep stroke, *therapeutik positions* meliputi definisi, manfaat, dan kontraindikasi posisi terapeutik pada pasien stroke. Setelah penjelasan semua peserta dilakukan *post-test* yang digunakan untuk menilai rata-rata pengetahuan sesudah dilakukannya sosialisasi. Tahapan yang terakhir ialah melakukan *monitoring*, *review*, serta umpan balik kepada responden.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh Tim PengMas berlangsung dengan baik dan menyenangkan. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan *pre-test* kepada para responden untuk menilai status pengetahuan responden mengenai posisi terapeutik yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pemaparan materi terkait posisi terapeutik dengan metode ceramah dan diskusi. Adapun materi yang disampaikan diantaranya adalah pengertian posisi terapeutik, manfaat, kontraindikasi, prosedur atau fase dalam melakukan posisi terapeutik. Adapun kegiatan ini menghasilkan modul dan *leaflet* yang nantinya akan digunakan di Rumah Sakit dan perawat dapat melakukan penerapan pada pasien dengan stroke untuk melakukan posisi terapeutik (Gambar 1). Kemudian diakhiri dengan dilakukannya *post-test* untuk menilai pengetahuan responden setelah dilakukannya pemaparan materi oleh narasumber. Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Modul dan leaflet posisi terapeutik



Gambar 2. Kegiatan pengabdian masyarakat pada perawat di Rumah Sakit Sumber Waras: (a) pre-test; (b) pemaparan; (c) klarifikasi; (d) post-test

Tabel 1 adalah karakteristik responden dan hasil *pre-test* dan *post-test* pengetahuan responden pengabdian masyarakat. Pada Tabel 1 menjelaskan bahwa responden pengabdian masyarakat ini adalah para perawat dengan usia 19—25 tahun sebanyak 17 orang (25,8%), 26—35 tahun sebanyak 30 orang (45,5%), 36—45 tahun sebanyak 8 orang (12,1%), dan 46—55 tahun sebanyak 11 orang (16,7%). Berdasarkan pendidikan responden, yang mengenyam pendidikan D3 keperawatan sebanyak 41 orang (62,1%), D4 kebidanan sebanyak 3 orang (4,5%), S1 keperawatan dan profesi ners sebanyak 21 orang (31,8%), dan S2 keperawatan 1 orang (1,5%). Dengan lamanya masa bekerja <1 tahun sebanyak 13 orang (19,7%). Perawat sangat berperan penting dalam pemberian pelayanan kesehatan di rumah sakit. Seorang perawat dituntut untuk melakukan intervensi keperawatan yang terdiri dari intervensi observasi, mandiri/ terapeutik, edukasi dan kolaboratif. Dalam perannya sebagai edukator, seorang *nurse* harus mempunyai pengetahuan yang baik sehingga dapat memberikan edukasi Kesehatan kepada pasien baik selama perawatan di rumah sakit (*intra-hospital*) maupun sebelum pasien pulang melalui penjelasan *discharge planning* yang harus diketahui oleh pasien dan keluarga. Pengetahuan ini secara *basic* harusnya sudah diketahui oleh perawat sejak menempuh pendidikan keperawatan dimana saat ini dapat diperoleh dari lulusan diploma 3, sarjana keperawatan dan ners, S2 (magister keperawatan) dan spesialis keperawatan, serta doktoral (S3) keperawatan. Namun karena adanya perbedaan tingkatan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dari setiap jenjang pendidikan dimaksud sehingga perlu adanya identifikasi hal ini dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Tabel 2 menjelaskan bahwa terjadi peningkatan pemahaman antara sebelum dan sesudah

pengabdian masyarakat mengenai posisi terapeutik. Setelah pemaparan materi yang sudah disampaikan oleh narasumber, meningkatkan pengetahuan perawat tentang konsep stroke dan posisi terapeutik, hal ini sejalan dengan hasil skor rata-rata hasil *pre-test* 215,30 dan *post-test* 233,64, atau terjadi peningkatan skor sebanyak 18,34%.

Tabel 1. Karakteristik responden pengabdian masyarakat di Rumah Sakit Sumber Waras

KARAKTERISTIK	KETERANGAN	PRESENTASE
Usia		
19 – 25 tahun	17 Orang	25.8%
26 – 35 tahun	30 Orang	45.5%
36 – 45 tahun	8 Orang	12.1%
46 – 55 tahun	11 Orang	16.7%
Mean ± SD	32,32 ± 9,252	
Min – Max	21 - 54	
Pendidikan		
D3 keperawatan	41 Orang	62.1%
D4 kebidanan	3 Orang	4.5%
S1 keperawatan + ners	21 Orang	31.8%
S2 keperawatan	1 Orang	1.5%
Lama Bekerja		
<1 Tahun	13 Orang	19.7%
1 – 5 Tahun	23 Orang	34.8%
6 – 10 Tahun	15 Orang	22.7%
11 – 15 Tahun	1 Orang	1.5%
>15 Tahun	14 Orang	21.2%

Tabel 2. Hasil *pre-test* dan *post-test* responden pengabdian masyarakat di Rumah Sakit Sumber Waras

Karakteristik	Rata-Rata Pengetahuan
Hasil <i>Pre-test</i>	215,30
Hasil <i>Post-test</i>	233,64

Berdasarkan hasil penelitian terkait menurut [Irman \(2024\)](#) pemberian intervensi *therapeutic positions* yang tepat dan rutin dilakukan dapat menurunkan tekanan darah, *heart rate*, *respiration rate* dan meningkatkan saturasi oksigen. Menurut penelitian dari [Ali \(2021\)](#) yang melakukan posisi terapeutik dengan perubahan posisi tiap 15 menit selama 4 kali berturut-turut dalam 24 jam ditemukan bahwa ada perbedaan yang signifikan terkait tanda-tanda vital. Memberikan *therapeutic positions* pada pasien bertujuan untuk memaksimalkan ventilasi perfusi dan salah satu cara meningkatkan suplai oksigen ([Anderson, 2019](#)). Mengubah posisi pasien dapat memberikan kenyamanan pasien dan menghindari komplikasi akibat imobilisasi seperti kontraktur, luka tekan, hipotensi, atau masalah pernapasan lainnya ([Logan, dkk., 2018](#)).

4. Kesimpulan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat menunjukkan pengetahuan perawat sebelum dan setelah diberikan sosialisasi intervensi *therapeutic position* mengalami peningkatan. Pemberian materi ini sangat diperlukan sebagai upaya menyampaikan pentingnya posisi terapeutik ini pada pasien pengidap stroke, agar dapat diaplikasikan secara rutin di rumah sakit. Diharapkan ilmu yang diperoleh dapat diterapkan oleh Perawat kepada pasien stroke di ruang perawatan dan pemberian edukasi pada keluarga pasien.

5. Ucapan Terima Kasih

Tim mengucapkan terima kasih kepada Ketua, Para Wakil Ketua STIKes Sumber Waras, Direktur dan Manajer Keperawatan Rumah Sakit Sumber Waras Jakarta, dan seluruh responden yang terlibat dalam pengabdian masyarakat ini. Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dengan pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

6. Referensi

- Ali, G. (2021). *Effect of changing selected body positions on oxygen saturation among patients with acute stroke*. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/353798386_Effect_of_Changing_Selected_body_Positions_on_Oxygen_Saturation_among_Patients_with_Acute_Stroke
- Anderson, C. S. (2019). *Head positioning in acute stroke: Down but not out*. *AHA ASA Journals*, 50(1).
<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.118.020087>
- Balgis, B., Sumardiyono, S., & Handayani, S. (2022). Hubungan antara prevalensi hipertensi, prevalensi DM dengan prevalensi stroke di Indonesia (Analisis data risekdas dan profil kesehatan 2018). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(3), 379—384. <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i3.33243>
- Damansyaha, N. A. S., & Suleman. (2023). Analisis posisi terapeutik terhadap parameter hemodinamik diruang CVCU RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe Kota Gorontalo. *Jurnal Keperawatan*, 11(1), 9—15.
<https://doi.org/10.35790/jkp.v11i1.48379>
- Irman. (2024). Penerapan therapeutic positions terhadap parameter vital signs pasien stroke di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. Dr. Mahar Mardjono Jakarta. *Semantic Scholar*.
<https://www.semanticscholar.org/paper/Penerapan-Therapeutic-Positions-terhadap-Parameter-Irman-Kariasa/9be1ff72add9ac9ecb33aed505f72e3888a7a092>
- Kurniasari, R., A'la, M., Murtaqib, M., & Gunarto, S. (2024). Case study: Asuhan keperawatan pada pasien stroke non hemoragik dengan ventilator terhadap risiko dekubitus di Ruang ICU (Intensive Care Unit). *Edu Dharma Journal: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 14—24. <https://doi.org/10.52031/edj.v8i1.737>
- Logan, A., Freeman, J., Kent, B., Pooler, J., Creanor, S., Vickery, J., Enki, D., Barton, A., & Marsden, J. (2018). Standing practice in rehabilitation early after stroke (SPIRES): A functional standing frame programme (prolonged standing and repeated sit to stand) to improve function and quality of life and reduce neuromuscular impairment in people with severe sub-acute stroke—a protocol for a feasibility randomised controlled trial. *Pilot and Feasibility Studies*, 4(1), 66. <https://doi.org/10.1186/s40814-018-0254-z>
- Kemkes. (2022). *Profil kesehatan Indonesia 2022*. Kementerian Kesehatan RI. Diakses pada 18 Desember 2023 melalui <https://www.kemkes.go.id/id/indonesia-health-profile-2022>
- Rohmawati, N., & Murtaqib, M. (2022). Kombinasi terapi relaksasi benson dan posisi head-up 30 derajat untuk penanganan nausea pada stroke iskemik: Studi kasus. *Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas (Clinical and Community Nursing Journal)*, 6(3), 183—190. <https://doi.org/10.22146/jkkk.77216>
- Sholekhah, E. M., & Suyanto, S. (2023). Posisi head up dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien stroke: Literature review. *Madago Nursing Journal*, 4(2), 161—169. <https://doi.org/10.33860/mnj.v4i2.2470>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PENERAPAN *FLY TRAP* DENGAN ATRAKTAN UNTUK PENGENDALIAN LALAT PADA SAPI POTONG DI KELOMPOK TERNAK ANDINI MANGAMBAR, SLEMAN, YOGYAKARTA

Panjono^{1*}, Raden Wisnu Nurcahyo², Hamdani Maulana¹, Adi Tiya Warman¹, Amir Husaini Karim Amrullah¹, Zaenab Nurul Jannah¹, Bayu Andri Atmoko³

¹Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada

²Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada

³Pusat Riset Peternakan, Badan Riset dan Inovasi Nasional

*Surel Penulis Koresponden: panjono@ugm.ac.id

ABSTRAK

Peternakan rakyat/tradisional biasanya kurang memperhatikan kebersihan kandang, sehingga dapat mengundang lalat. Tingginya populasi lalat dapat menyebabkan mudahnya penyebaran penyakit yang merugikan ternak seperti, *pink eye* dan *Lumpy Skin Disease* (LSD). Lalat juga dapat menurunkan produktivitas dan penurunan bobot badan ternak sehingga perlu dilakukan pengendalian untuk mengurangi populasi lalat. Salah satu caranya yaitu dengan penerapan *fly trap* berisi atraktan. *Fly trap* yang dikembangkan cukup mudah dan murah dengan memanfaatkan botol air minum kemasan bekas dan telah teruji pada skala laboratorium melalui penelitian dengan berbagai bahan atraktan yaitu telur dan darah di tahun sebelumnya. Mitra kegiatan ini adalah Kelompok Ternak Andini Mangambar di Sendangadi, Mlati, Sleman, dan telah berdiri sejak tahun 1988. Kelompok Ternak tersebut menempati lahan seluas 8.000 m² yang berdampingan dengan pemukiman warga. Permasalahan utama pada mitra yang harus diselesaikan yaitu pengendalian lalat yang menjadi vektor berbagai penyakit. Tujuan kegiatan ini adalah melakukan penerapan *fly trap* sebagai upaya pengendalian populasi lalat sehingga dapat mencegah adanya penyebaran penyakit ternak maupun zoonosis pada mitra kegiatan. Kegiatan dimulai pada Juni sampai Oktober 2024. Hasil yang telah dicapai yaitu penerapan *fly trap* untuk pengendalian penyebaran populasi lalat pada sapi potong di Kelompok Ternak mitra telah berjalan baik dan berjalan sesuai dengan rencana tahapan yang telah disusun. Mitra peternak antusias dalam menyambut kegiatan ini, terlihat pada saat pemaparan dan penyuluhan program serta praktik pembuatan *fly trap*. Kegiatan pengabdian berlanjut dengan penerapan *fly trap* dengan berbagai atraktan di kandang yang juga melibatkan peternak. Peternak sudah memahami penerapan *fly trap* dan pentingnya *biosecurity* berdasarkan hasil *pre-test* yaitu sebesar 7,69% meningkat menjadi (100,00%) berdasarkan hasil *post-test* pada tahap evaluasi kegiatan. Hasil tangkapan lalat cukup beragam, populasi lalat yang terjebak yaitu pada darah sapi 227 ekor, diikuti dengan darah kambing yaitu 208 ekor. Secara personal kegiatan ini juga dapat meningkatkan kapasitas dan kemampuan peternak dalam penerapan *biosecurity* pada sistem budidaya ternak.

Kata Kunci

Biosecurity; Penyakit zoonosis; Peternak rakyat; Teknologi tepat guna; Vektor penyakit

1. Pendahuluan

Populasi sapi di Indonesia saat ini adalah 18.6 juta ekor (BPS Indonesia, 2023), dengan 90% dari produksi sapi dalam negeri berasal dari sistem peternakan skala kecil/peternakan rakyat (Agus & Widi, 2018). Industri peternakan di Indonesia, saat ini tengah menghadapi berbagai macam ancaman penyakit yang sangat merugikan peternak. Penyakit mulut dan kuku (PMK) pada ternak kembali menjadi kejadian luar biasa (*outbreak*) setelah 30 tahun Indonesia dinyatakan bebas PMK. Terbaru pada tahun 2022, penyakit *Lumpy Skin Disease* (LSD) yang sebelumnya belum pernah ditemukan di Indonesia (Sendow, dkk., 2021). Hingga saat ini, LSD telah menyebar ke berbagai wilayah di Indonesia. Tidak terkecuali di wilayah Kabupaten Sleman. *Lumpy Skin Disease* (LSD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyerang pada sapi dan kerbau. Infeksi LSD ditandai dengan adanya nodul-nodul di tubuh ternak, demam, nafsu makan menurun sehingga tubuh ternak kurus (Sendow, dkk., 2021). Walaupun LSD bukan penyakit yang zoonosis, tetapi ternak yang terdampak penyakit ini akan mengalami penurunan produktivitas. Berbagai dampak yang ditimbulkan LSD yaitu penurunan produksi susu, penurunan bobot badan, abortus sehingga mengakibatkan kerugian ekonomi bagi peternak (Dharmayanti & Nurjanah, 2022).

Penularan LSD dapat melalui berbagai mekanisme diantara melalui vektor dan selain vektor. Penularan

melalui vektor yaitu serangga/atropoda. Penularan virus LSD melalui vektor yaitu serangga penghisap darah diantaranya lalat stable (*Stomoxys calcitrans*), nyamuk (*Aedes aegypti*), caplak (spesies *Rhipicephalus* dan *Amblyomma*), dan lalat rumah (*Musca domestica*) (Sprygin, dkk., 2019). Selain melalui vektor, LSD dapat menular melalui transportasi ternak dari daerah terdampak ke daerah yang belum terdampak, jarum tunggal yang digunakan untuk vaksinasi massal, dan kontak langsung antar ternak (Sendow, dkk., 2021).

Kelompok Ternak (KT) Andini Mangambar di Desa Sendangadi, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman, yang berdiri semenjak tahun 1988 dengan anggota kelompok adalah petani dan pensiunan pegawai. Sapi dipelihara di kandang kelompok yang terletak di pinggir desa (berdampingan dengan pemukiman) pada lahan seluas 8.000 m². Area kandang kelompok mencakup kandang sapi, kandang jepit, lahan rumput, jalan akses, pos kepengurusan, gudang pakan, tempat pengolahan limbah, dan tempat pembuatan pupuk. Permasalahan utama yang dihadapi KT yaitu masih banyak populasi lalat yang menjadi vektor penyebaran penyakit. Kondisi ini umum terjadi pada peternakan tradisional yang kurang memperhatikan aspek kebersihan dan sanitasi kandang. Selain itu, peternak mengalami kekhawatiran (trauma) dalam memelihara sapi akibat adanya wabah yang terjadi 2 tahun belakangan ini. Sehingga, anggota kelompok membutuhkan pengetahuan mengenai *biosecurity* yang tepat untuk pencegahan penyakit. *Biosecurity* merupakan isu penting yang berhubungan langsung dengan kesehatan dan keberlanjutan usaha peternakan dalam mencegah penyebaran penyakit, mempertahankan kesehatan ternak, mengurangi risiko zoonosis dan mengakibatkan kerugian ekonomi.

Secara umum, pengendalian penyakit ternak bisa dilakukan dengan vaksinasi, pengendalian pergerakan/mobilitas, karantina, *biosecurity*, pengendalian vektor, memperkuat surveilans aktif dan pasif, peningkatan kesadaran tentang mitigasi risiko, dan pengawasan yang luas terkait zona vaksinasi (Roche, dkk., 2020). Hasil identifikasi awal pada KT Andhini Mangambar, diperoleh bahwa permasalahan utama pada KT yang harus diselesaikan yaitu pengendalian lalat yang menjadi vektor penyakit. Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan menurunkan populasi lalat yang ada di kandang sapi, salah satunya bisa dengan penerapan *fly trap* atau perangkap lalat. *Fly trap* yang dikembangkan cukup mudah dan murah dengan memanfaatkan botol air minum kemasan bekas dan telah teruji pada skala laboratorium melalui penelitian dengan berbagai bahan yaitu telur ayam, darah sapi, darah kambing dan darah domba di tahun sebelumnya. Pengendalian lalat dengan menggunakan *fly trap* yang diisi dengan atraktan diharapkan efektif dalam menurunkan tingkat populasi kepadatan lalat. Penggunaan *fly trap* dengan alami dianggap lebih efektif dalam meminimalisir penggunaan bahan berbahaya yang mampu merusak lingkungan yaitu seperti insektisida (Rahayuningsih & Mulasari, 2022).

Berdasarkan pengalaman kegiatan penelitian dan pengabdian sebelumnya serta analisis situasi yang dilakukan, maka penerapan *fly trap* sangat diperlukan, mengingat lalat merupakan vektor penyakit LSD. Kelompok Ternak Andini Mangambar berpotensi sebagai menjadi percontohan adopsi teknologi *fly trap* bagi kelompok ternak lainnya di Kabupaten Sleman. Dengan demikian, tujuan kegiatan ini adalah melakukan penerapan *fly trap* sebagai upaya pengendalian populasi lalat sehingga dapat mencegah adanya penyebaran penyakit ternak maupun zoonosis pada mitra kegiatan, secara personal kegiatan ini juga dapat meningkatkan kemampuan peternak dalam penerapan *biosecurity* yang sederhana dan murah.

2. Metode

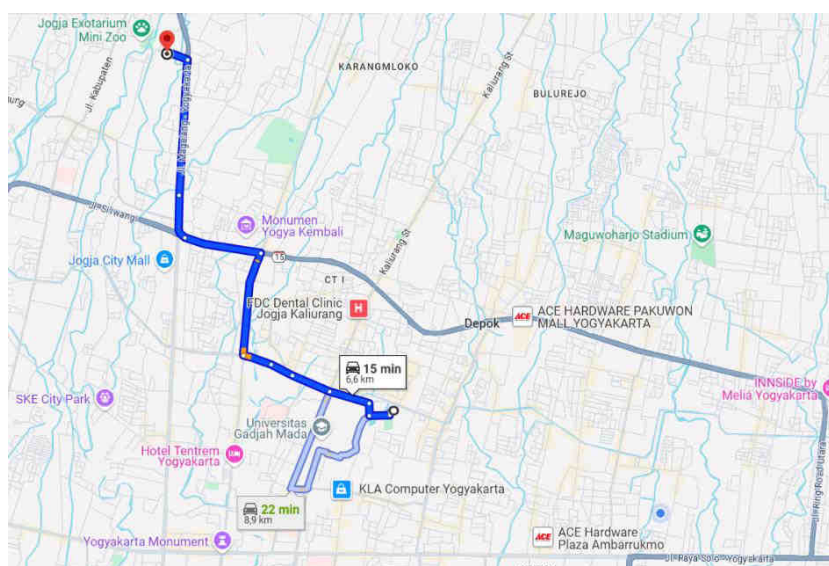
Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Oktober 2024 yang berlokasi di lokasi kandang (*farm*) Kelompok Ternak Andini Mangambar, Sendangadi, Mlati, Sleman. Berdasarkan peta lokasi (Gambar 1), jarak antara Fakultas Peternakan UGM dengan lokasi mitra kegiatan adalah 6,6 km yang dapat ditempuh menggunakan kendaraan bermotor (mobil atau motor) dengan waktu tempuh 15 menit perjalanan (<https://maps.app.goo.gl/dSU23fPYjs2gWYwX7>). Kegiatan pengabdian akan dilakukan dengan beberapa tahapan, antara lain: 1) Persiapan awal, koordinasi tim dengan mitra kegiatan; 2) Persiapan materi sosialisasi, pembuatan buku panduan (media pendampingan); 3) Pelatihan secara langsung (*luring*) melalui penyuluhan dan FGD (*Focus Group Discussion*) dan *pre-test*; 4) Implementasi *fly trap* secara langsung di lokasi mitra kegiatan dan pembagian buku panduan (media pendampingan); 5) Monitoring dan evaluasi hasil kegiatan melalui *post-test*. Secara terperinci pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut.

Persiapan, dilakukan persiapan awal, koordinasi yang dilakukan secara langsung dengan mitra dan target sasaran kegiatan sehingga tersusun jadwal kegiatan dengan baik dan disepakati antara tim dan mitra. Persiapan materi penyuluhan dan modul sebagai media pendampingan dalam pengabdian. Modul disusun dengan materi

yang relevan dan terkait dengan topik pengendalian lalat di kandang sapi, topik disusun berdasarkan pengalaman riset dan inovasi di bidang pengendalian penyakit pada sapi. Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan tujuan peserta (mitra) kegiatan dapat mengetahui, memahami prinsip-prinsip teknologi *fly trap* dan pengendalian penyakit ternak dengan baik. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan *pre-test* untuk memperoleh informasi awal peserta pelatihan sebelum adanya implementasi teknologi.

Penerapan *fly trap* diawali dengan pengenalan alat dan bahan atraktan yang digunakan, kemudian dilakukan demonstrasi dan praktik langsung bersama peternak. Demonstrasi dan pelatihan bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih terhadap apa yang sudah disampaikan pada materi penyuluhan. Perangkat lalat yang digunakan pada penelitian ini yaitu botol kemasan air mineral bekas ukuran 600 ml. Botol dipotong di bagian bawah leher setelah lengkungan menggunakan cutter atau gunting sehingga berbentuk tabung silinder. Tutup botol dilepas dan bagian atas botol dipasang terbalik. Bagian kanan dan kiri botol diberi lubang untuk memasukan kawat sebagai pengait. Pembuatan perangkat ini bertujuan agar lalat dapat masuk ke dalam botol, tetapi sulit untuk keluar. *Fly trap* dipasang dengan cara kawat dikaitkan pada tiang kandang individu. Alat perangkat dibuat sebanyak 30 alat dimana 15 alat berisi darah sapi dan 15 alat berisi darah kambing sebanyak 150 ml. Pemasangan alat dilakukan selama empat minggu dengan penggantian atraktan dilakukan satu kali dalam seminggu. Pengecekan kualitas atraktan dan lalat yang terperangkap dilakukan dua hari sekali. Kemudian, pengumpulan lalat dilakukan di hari ketujuh pemasangan pagi hari.

Kegiatan monitoring dan evaluasi kegiatan dilakukan oleh tim bersama dengan mitra peternak untuk mengetahui tingkat ketercapaian target dan adopsi teknologi yang diintroduksi. Media yang digunakan untuk penilaian ini selain dengan observasi di lapangan juga dengan menggunakan *post-test*.



Gambar 1. Peta lokasi pengabdian beserta jarak dari Fakultas Peternakan UGM (Google Maps 2024)

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan mencakup seluruh tahapan yaitu: 1) Persiapan awal, koordinasi tim dengan mitra kegiatan; 2) Persiapan materi sosialisasi, pembuatan buku panduan (media pendampingan); 3) Pelatihan secara langsung (luring) melalui penyuluhan dan FGD (*Focus Group Discussion*) (*pre-test*); 4) Implementasi *fly trap* secara langsung di lokasi mitra kegiatan dan pembagian buku panduan (media pendampingan); 5) Monitoring dan evaluasi hasil kegiatan (*post-test*).

3.1. Persiapan awal dan koordinasi

Persiapan dan koordinasi awal dilakukan oleh tim yang terdiri dari ketua tim (dosen), anggota (dosen) dan mahasiswa S1, S2, dan S3 yang terlibat. Koordinasi tersebut menghasilkan beberapa keputusan diantaranya pembagian tugas, timeline kegiatan, dan target kegiatan. Pembagian tugas didasarkan pada timeline kegiatan yang telah disusun untuk mempersiapkan segala keperluan dan kebutuhan pengabdian. Kegiatan yang dilakukan selanjutnya adalah koordinasi dengan mitra kegiatan di lokasi pengabdian Kandang KT Andini Mangambar. Koordinasi yang dilakukan bertujuan untuk memaparkan dan menjelaskan terkait kegiatan pengabdian dari tim

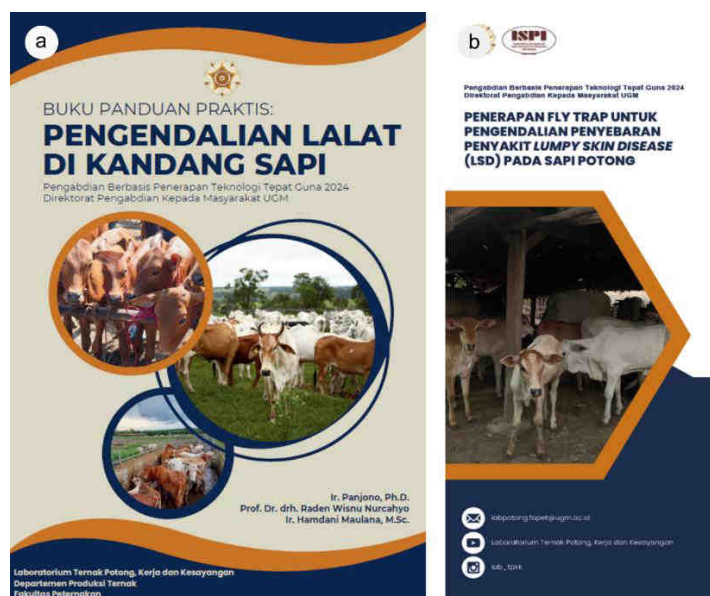
pengabdian kepada mitra, dilanjutkan dengan penentuan kegiatan yang akan dilakukan kedepannya. Dokumentasi kegiatan koordinasi tim pengabdian terdapat pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. (a) Koordinasi Tim Pengabdian Fakultas Peternakan UGM; (b) Koordinasi dengan pembina Kelompok Ternak Andini Mangambar

3.2. Persiapan materi penyuluhan

Materi pelatihan dan penyuluhan disusun bersama tim pengabdian berdasarkan materi yang disampaikan oleh pemateri. Pemateri membagikan bahan pelatihan yang kemudian disusun menjadi buku panduan (modul) dan *leaflet*. Modul dan leaflet tersebut dibagikan kepada peternak peserta kegiatan pelatihan. Materi pelatihan yang disusun menitikberatkan pada penerapan alat *fly trap* sebagai pengendali lalat di kandang sapi potong. Penyampaian materi pada hari pelatihan disampaikan secara singkat, jelas dan mudah dipahami oleh peserta. Modul berisi materi tentang karakteristik lalat dan penerapan *fly trap* sebagai alat pengendali populasi lalat. Modul yang dibuat berjumlah 15 halaman dengan judul "Pengendalian Lalat di Kandang Sapi". Sementara itu, langkah praktis untuk penerapan *fly trap* dijelaskan pada *leaflet* yang berjudul "Penerapan *Fly Trap* untuk Pengendalian Penyebaran Penyakit *Lumpy Skin Disease* (LSD) pada Sapi Potong". Pembuatan modul dan leaflet bertujuan untuk memudahkan peternak dalam memahami materi. Melalui modul dan leaflet ini diharapkan peternak lebih mudah memahami dan mempraktikkan materi yang disampaikan. Modul dan *Leaflet* pelatihan dapat dilihat pada [Gambar 3](#).



Gambar 3. (a) Cover modul yang telah disusun; (b) Cover leaflet penerapan *fly trap*

3.3. Pelatihan dan penyuluhan

Pelatihan dan penyuluhan merupakan tahapan awal yang perlu disampaikan kepada peternak sebelum menerapkan dan mengaplikasikan teknologi yang diintroduksikan, dalam hal ini adalah penerapan *fly trap* untuk pengendalian lalat pada sapi potong. Kegiatan penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan wawasan dan pengetahuan kepada peternak sapi potong terkait pengendalian lalat sebagai vektor penyakit LSD pada sapi. Kegiatan ini dilaksanakan di rumah Kepala Dusun Karanggeneng, Kalurahan Sendangadi, Kecamatan Mlati

Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada hari Sabtu. Peserta yang hadir pada acara pelatihan dan penyuluhan ini 100% dari anggota KT Andini Mangambar yang aktif. Karakteristik peternak sapi potong di Kelompok Ternak Andini Mangambar yang mengikuti penyuluhan disajikan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Karakteristik peternak peserta penyuluhan

Kategori	Jumlah Responden	Persentase
Umur (tahun)		
20-40	2	15.38
41-60	9	69.23
Diatas 60	2	15.38
Pendidikan Formal		
Tamat SD	4	30.77
Tamat SMP	4	30.77
Tamat SMA	5	38.46
Tamat PT	-	-
Pengalaman Beternak (Tahun)		
1 – 10	6	46.15
11 – 20	2	15.38
21 – 30	5	38.46
Segmentasi		
Pembibitan	8	61.54
Penggemukan	1	7.69
Pembibitan dan penggemukan	4	30.77
Kepemilikan Sapi (Ekor)		
1 – 2	8	61.54
3 – 4	4	30.77
Diatas 4	1	7.69

Berdasarkan [Tabel 1](#) di atas dapat diketahui bahwa 84.62% peternak tergolong usia produktif dengan pendidikan didominasi pendidikan menengah atas, kemudian pengalaman beternak yang tergolong berpengalaman. Data karakteristik peternak tersebut menjadi awal yang baik dalam penerapan teknologi. Umur muda dan tergolong usia produktif menjadikan seseorang akan lebih terbuka dan berani mencoba dalam menerapkan teknologi. Faktor pendidikan menjadi hal yang sangat berpengaruh dalam penerimaan inovasi utamanya teknologi. Semakin tinggi pendidikan formal yang ditempuh oleh petani maka kemauan untuk mencari informasi dan penerimaan teknologi semakin tinggi ([Kurnia, dkk., 2019](#); [Makatita, dkk., 2014](#)). Selain faktor umur dan pendidikan, pengalaman beternak memegang peranan penting dalam peningkatan perilaku peternak. Peternak yang semakin berpengalaman, maka akan mempunyai ketertarikan yang tinggi dalam mengembangkan teknologi untuk usaha peternakannya ([Indey, dkk., 2021](#)).

Bersamaan dengan kegiatan pelatihan dan penyuluhan ini, dibagikan buku panduan praktis (modul) dan *leaflet* yang telah disusun dan disiapkan oleh tim. Modul dan *leaflet* menjadi bahan bacaan dan petunjuk yang sederhana untuk dibaca, dipahami, dan diaplikasikan peternak. Sehingga, diharapkan dari kegiatan ini peternak lebih mudah dan menerapkan teknologi dalam membasmi lalat karena salah satu vektor penyebaran penyakit LSD pada sapi potong. Kegiatan pelatihan dan penyuluhan dapat dilihat pada [Gambar 4](#).



Gambar 4. (a) Diskusi materi pengendalian lalat; (b) Demonstrasi alat yang akan digunakan

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini juga sekaligus menjadi waktu yang tepat untuk mengadakan *pre-test* terhadap peserta (peternak). *Pre-test* dilakukan untuk memperoleh informasi awal dan mengukur tingkat pemahaman dari peserta pelatihan sebelum adanya adopsi teknologi. Hasil pelaksanaan *pre-test* tersaji pada [Tabel 2](#). Secara umum, hasil *pre-test* menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat terkait penyakit LSD yaitu sebesar 69,23%, terutama terkait penanganan LSD (30,77%), pencegahan LSD (30,77%), dan peran lalat sebagai vektor penyebaran LSD (61,54%) masih perlu ditingkatkan lagi melalui kegiatan pengabdian ini. Selain itu, masih sangat sedikit responden yang mengetahui tentang metode praktis seperti penggunaan *fly trap* untuk mengatasi populasi lalat yaitu 7,69%. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan sosialisasi dan pemahaman lebih lanjut mengenai LSD dan cara-cara pencegahan serta pengendalian vektornya yang salah satunya dapat dilakukan dengan aplikasi teknologi *fly trap*.

Setelah kegiatan penyuluhan dan implementasi *fly trap* dilakukan *post-test*. *Post-test* dilakukan untuk mengetahui dan mengukur tingkat pemahaman peternak terhadap adopsi teknologi yang ditawarkan. Hasil pelaksanaan *post-test* terdapat pada [Tabel 2](#). Berdasarkan hasil *post-test* yang dilakukan terdapat peningkatan pengetahuan peternak mengenai penyakit LSD (100%), penanganan ternak yang terjangkit LSD (61,54%), pencegahan LSD (84,62%), serta peran lalat sebagai vektor penyakit (100,00). Kemudian, semua peternak telah mengetahui tentang metode praktis dalam mengurangi populasi lalat dikandang yaitu dengan penerapan *fly trap*. Sehingga, dari hasil ini teknologi tepat guna yang ditawarkan mudah dalam penerapan dan peternak sangat memahami metode yang sederhana ini.

Tabel 2. Hasil pelaksanaan *pre-test* dan *post-test*

No	Pertanyaan	Pre-test		Post-test	
		Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)
1	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui penyakit <i>Lumpy Skin Disease</i> (LSD)?	69,23	30,77	100,00	0
2	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui ciri atau tanda ternak yang terkena LSD?	69,33	30,77	100,00	0
3	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui penyebab atau gejala LSD?	53,85	46,15	84,62	15,38
4	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui penularan LSD?	53,85	46,15	100,00	0
5	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui penanganan ternak yang sakit akibat LSD?	30,77	69,23	61,54	38,46
6	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui langkah pencegahan penyakit LSD?	30,77	69,33	84,62	15,38
7	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui bahwa lalat menjadi salah satu vektor penularan penyakit LSD?	61,54	38,46	100,00	0
8	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui bahwa lalat memberi dampak terhadap penyebaran LSD pada ternak?	61,54	38,46	84,62	15,38
9	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui bahwa pemberantasan lalat dapat menjadi salah satu langkah pencegahan LSD?	61,54	38,46	100,00	0
10	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui metode atau solusi dalam upaya pemberantasan lalat untuk pencegahan LSD?	53,85	46,15	84,62	15,38
11	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui <i>fly trap</i> atau perangkat penjebak lalat untuk mengurangi populasi lalat di kandang ternak?	7,69	92,31	100,00	0
12	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui cara pembuatan <i>fly trap</i> atau perangkat penjebak lalat di kandang ternak?	0	100,00	100,00	0
13	Apakah Bapak/ Ibu mengetahui manfaat penggunaan <i>fly trap</i> perangkat penjebak lalat?	7,69	92,31	100,00	0

3.4. Implementasi *fly trap*

Pemasangan *fly trap* dilakukan bersama peternak, sebelum dipasang peternak diberi penjelasan mengenai bahan-bahan (atraktan) yang ditambahkan pada alat tersebut. Penggunaan alat dan bahan pada teknologi *fly trap* yang diterapkan ini memiliki keunggulan diantaranya: 1) Pemanfaatan limbah botol minum bekas sebagai

alat; 2) Pemanfaatan limbah hasil pemotongan sapi dari RPH; 3) Penggunaan darah sapi dapat menarik lalat/vektor utama yang hinggap pada sapi. Sehingga, dari penerapan tersebut semua limbah yang masih bisa dipakai untuk mengurangi populasi lalat dapat dimanfaatkan secara optimal. Kegiatan pemasangan *fly trap* dapat dilihat pada [Gambar 5](#).



Gambar 5. (a) Penjelasan alat dan bahan ke peternak; (b) Pemasangan *fly trap* bersama peternak

3.5. Monitoring dan evaluasi

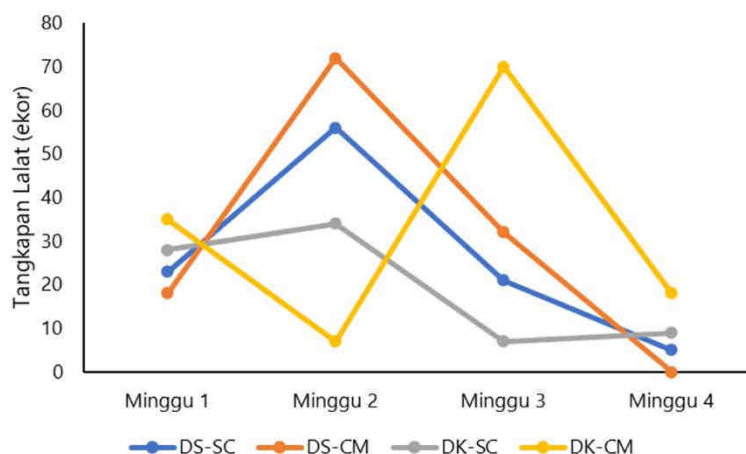
Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala. Monitoring pada alat *fly trap* yang telah dipasang dilakukan setiap 2 hari sekali untuk menilai kualitas atraktan yang digunakan serta diskusi dengan peternak terkait pengaruh atraktan tersebut dalam menarik lalat masuk kedalam perangkap. Evaluasi dilakukan satu minggu satu kali untuk melakukan penilaian pada kemampuan tangkap alat tersebut. Lalat yang terperangkap dihitung kemudian alat yang telah disiapkan dengan atraktan baru siap dipasang kembali untuk diamati minggu berikutnya.

Salah satu kendala yang dihadapi peternak yang memasang perangkap ini yaitu adanya bau yang agak busuk dari darah yang telah mengalami pembusukan. Kendala ini ditanggulangi dengan menilai kualitas atraktan setiap dua hari sekali dan jika terjadi pembusukan yang terlalu cepat maka atraktan diganti. Tujuan bau yang tidak sedap tersebut bisa berkurang di area kandang dan peternak lebih nyaman beraktifitas di kandang. Kegiatan monitoring dan evaluasi dapat dilihat pada [Gambar 6](#).



Gambar 6. (a) Pengecekan kualitas atraktan; (b) Penghitungan tangkapan dan penggantian atraktan

Terdapat dua jenis lalat yang tertangkap selama pengamatan di antaranya *stable fly* (*Stomoxys calcitrans*) dan lalat hijau (*Chrysomya megacephala*). Total lalat yang tertangkap dari *fly trap* yang menggunakan darah sapi vs darah kambing yaitu 227 vs 208 ekor, dan *fly trap* yang menggunakan darah kambing yaitu. Selama proses pengamatan selama empat minggu diperoleh fluktuasi hasil tangkapan setiap minggunya. Hasil tangkapan tertinggi pada minggu kedua dengan masing masing Darah Sapi-*Stomoxys calcitrans* (DS-SC) sebanyak 56 ekor, Darah Sapi-*Chrysomya megacephala* (DS-CM) sebanyak 72 ekor. Sementara itu, total lalat yang tertangkap oleh *fly trap* yang menggunakan atraktan darah kambing berbeda dengan darah sapi. Jumlah tangkapan *fly trap* dengan atraktan darah kambing hasil tangkapan tertinggi berada di minggu kedua dan minggu ketiga masing-masing darah kambing-*Stomoxys calcitrans* (DK-SC) sebanyak 34 ekor dan darah kambing-*Chrysomya megacephala* (DK-CM) sebanyak 70 ekor. Namun, secara keseluruhan hasil tangkapan semakin menurun pada minggu ke-4 seperti yang dapat dilihat pada [Gambar 7](#).



Gambar 7. Jumlah lalat dan jenis lalat yang terperangkap oleh *fly trap* yang menggunakan atraktan darah sapi dan darah kambing selama empat minggu

4. Kesimpulan

Penerapan teknologi tepat guna melalui program pengabdian masyarakat telah terlaksana dan menjadi solusi bagi peternak sapi potong di KT Andhini Mangambar dalam upaya pengendalian populasi lalat di kandang yang menjadi vektor penyebaran penyakit. Transfer informasi telah dilakukan melalui penyuluhan dan pelatihan yang mendapat respon baik dari peternak. Teknologi *fly trap* dirasa cukup menarik bagi mitra berdasarkan informasi yang diperoleh dari *pre-test*. Sebagian besar peternak (92,31%) belum mengetahui tentang metode praktis seperti penggunaan *fly trap* untuk mengurangi populasi lalat sehingga sangat tepat untuk diintroduksikan melalui kegiatan ini. Kegiatan penyuluhan, pelatihan dan implementasi serta pendampingan sebagai rangkaian kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peternak berdasarkan hasil *pre* dan *post-test*. Peningkatan tersebut khususnya terkait penanganan LSD (30,77%), pencegahan LSD (30,77%), dan lalat sebagai vektor penyebaran LSD (61,54%) dapat meningkat menjadi (61,54%; 84,65%; 100%). Penerapan *fly trap* sebagai salah satu cara menekan populasi lalat diharapkan dilakukan oleh peternak yang telah mengikuti penyuluhan dan pelatihan tersebut. Hasil tangkapan lalat pada *fly trap* dengan atraktan menggunakan darah sapi vs darah kambing yaitu 227 vs 208 ekor.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Direktorat Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Gadjah Mada yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui skema Program Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Pemanfaatan Hasil Penelitian dan Penerapan Teknologi Tepat Guna dengan Surat Perjanjian Nomor: 681/UN1/DPM/PM.01.05/2024. Terima kasih juga disampaikan kepada mahasiswa asisten Laboratorium Ternak Potong, kerja dan kesayangan, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada yang telah mendampingi dan mengawal kegiatan dengan baik.

6. Referensi

- Agus, A. & Widi, T. S. M. (2018). Current situation and future prospects for beef cattle production in Indonesia - A review. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences (AJAS)*, 31(7), 976–983. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0233>
- BPS Indonesia. (2023). *Statistik Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik. Diakses melalui <https://www.bps.go.id/id/publication/2023/02/28/18018f9896f09f03580a614b/statistik-indonesia-2023.html>
- Dharmayanti, N. L. P. I. & Nurjanah, D. (2022). Ulasan lumpy skin disease: Penyakit infeksius yang berpotensi mengancam kesehatan sapi di Indonesia. *BERITA BIOLOGI: Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*, 21(1), 1–17. <http://dx.doi.org/10.14203/beritabiologi.v21i1.4060>
- Indey, S., Saragih, E. W., & Santoso, B. (2021). Karakteristik peternak sapi di sentra produksi ternak potong di Kabupaten Sorong. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 11(3), 245–256. <https://doi.org/10.46549/jipvet.v11i3.257>
- Kurnia, E., Riyanto, B., & Kristanti, N. D. (2019). Pengaruh umur, pendidikan, kepemilikan ternak dan lama beternak

- terhadap perilaku pembuatan MOL isi rumen sapi di KUT Lembu Sura. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan*, 1(2), 1–10.
- Makatita, J., Isbandi., & Dwidjatmiko, S. (2014). Tingkat efektivitas penggunaan metode penyuluhan pengembangan ternak sapi potong di Kabupateng Buru Provinsi Maluku. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 32(2), 64–74.
- Rahayuningsih, J. N. & Mulasari, S. A. (2022). Pengaruh variasi warna fly trap sebagai kontrol kepadatan lalat di Puren, Bantul. *JKLI: Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(2), 188–193. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.2.188-193>
- Roche, X., Rozstalnyy, A., TagoPacheco, D., Kamata, A., Pittiglio, C., Alcrudo, D. B., Bisht, K., Karki, S., Kayamori, J., Larfaoui, F., Raizman, E., VonDobschuetz, S., Dhingra, M. S., & Sumption, K. (2020). Introduction and spread of lumpy skin disease in South, East and Southeast Asia: Qualitative risk assessment and management. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb1892en>
- Sendow, I., Assadah N. S., Ratnawati, A., Dharmayanti, N. L. P. I., & Saepulloh, M. (2021). Lumpy skin disease: Ancaman penyakit emerging bagi status kesehatan hewan nasional. *Wartazoa*, 31(2), 85–96. <http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v31i2.2739>
- Sprygin, A., Pestova, Y., Wallace, D. B., Tuppurainen, E., & Kononov, A. V. (2019). Transmission of lumpy skin disease virus: A short review. *Virus Research*, 269, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2019.05.015>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PRODUK OLAHAN KELOR MORINGA CHOCOLATE SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL PENCEGAH ANEMIA DI KALURAHAN NGARGOSARI, KULON PROGO, YOGYAKARTA

Nur'Aini Purnamaningsih^{1*}, Suwarno¹, Retnosyari Septiyani²

¹Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ahmad Dahlan

*Surel Penulis Koresponden : nurainipurnamaningsih21@gmail.com

ABSTRAK

Kalurahan Ngargosari merupakan salah satu kalurahan yang terletak di Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai petani. Tanaman kelor merupakan salah satu tanaman yang sering ditemui di Kalurahan Ngargosari. Daun kelor mempunyai banyak manfaat, namun masyarakat belum memanfaatkan secara optimal. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan kolaborasi dosen dan mahasiswa Universitas Jenderal Achmad Yani dan Universitas Ahmad Dahlan, dengan mitra sasaran adalah Tim Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari Kulon Progo. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat meliputi pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan produk olahan daun kelor Moringa Chocolate. Metode yang dilakukan dengan menggunakan metode edukasi dan pelatihan pembuatan produk olahan daun kelor Moringa Chocolate sampai pengemasan. Sebelum dan sesudah pelatihan Moringa Chocolate dilakukan *pretest* dan *posttest*. Hasil skor *pretest* dan *posttest* dari 24 peserta didapatkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra sasaran kelompok Tim Penggerak PKK setelah mengikuti pelatihan sebesar 90%. Berdasarkan hasil uji t Berpasangan (*Paired Sample t-Test*) diperoleh p-value 0.000, dimana p-value kurang dari 0.05, hal ini menunjukkan adanya perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*, serta memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil *posttest* dan efektif meningkatkan tingkat pengetahuan dan keterampilan pembuatan Moringa Chocolate. Secara keseluruhan, berdasarkan pelatihan pembuatan produk olahan kelor Moringa Chocolate yang telah dilakukan, seluruh peserta dapat membuat olahan daun kelor Moringa Chocolate.

Kata Kunci

Kelor; Moringa Chocolate; Pemberdayaan masyarakat; Pelatihan; Anemia

1. Pendahuluan

Kalurahan Ngargosari terletak di Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani karena kondisi wilayahnya yang masih asri dengan bentangan sawah di hampir segala penjurunya. Dengan potensi alam yang begitu besar, warga setempat bahkan dapat bercocok tanam di pekarangan rumahnya. Salah satu tanaman yang sering ditemui di Kalurahan Ngargosari adalah tanaman kelor. Tanaman kelor biasa dimanfaatkan untuk sayur pelengkap makanan penduduk sehari-hari. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang diversifikasi beberapa olahan makanan berbahan dasar daun kelor menjadi faktor kurang menariknya mengkonsumsi daun kelor bagi masyarakat.

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman multiguna yang memiliki sumber protein tinggi (Kurniasih, 2017), sedangkan daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan sumber bahan makanan yang memiliki nilai gizi tinggi (Minantyo, dkk., 2019). Kandungan gizi daun kelor kering mengandung lebih dari 40 antioksidan alami (Mahmood, dkk., 2010), protein 26,2 g, kalsium 2.095 mg, besi 27.1 mg, dan β -karoten 16800 mg (Dachana, dkk., 2010). Serbuk daun kelor berperan dalam memperbaiki sistem imun dan kandungan zat-zat bioaktif kelor yang telah dianalisa adalah *beta carotene* yang berfungsi sebagai *phagocitotic activity* (Lutfia, 2012).

Mitra sasaran dalam Program Pengabdian Kepada Masyarakat adalah Tim Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari yang mengkoordinir para kader di Kalurahan. Permasalahan masyarakat di Kalurahan Ngargosari adalah masyarakat belum mengenal teknologi pengolahan daun kelor. Sebagian besar masyarakat hanya mengkonsumsi daun kelor tanpa diolah menjadi produk olahan yang bernilai tinggi.

2. Metode

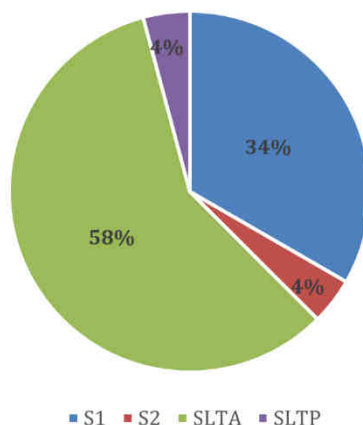
Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, penyusunan laporan, dan publikasi.

- Tahap persiapan yaitu tim pengabdian melakukan koordinasi dengan Tim Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari untuk menjelaskan serta pengajuan izin penyelenggaraan kegiatan. Mitra sasaran adalah Kelompok Tim Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari sebanyak 25 orang.
- Tahap pelaksanaan yaitu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi dan pelatihan pembuatan Moringa Chocolate. Sebelum pelatihan pembuatan Moringa Chocolate dilakukan *pretest* kepada peserta pengabdian, dan sesudah pelatihan pembuatan Moringa Chocolate dilakukan *posttest*. Sasaran dalam kegiatan ini adalah kelompok Tim Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari Kulon Progo. Kegiatan telah dilaksanakan pada bulan September 2024.
- Tahap penyusunan laporan yaitu penyusunan laporan Pengabdian kepada Masyarakat, baik laporan kegiatan maupun laporan keuangan.
- Tahap publikasi yaitu tahap publikasi hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dalam presentasi oral pada kegiatan seminar nasional dan prosiding.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian telah dilaksanakan pada bulan September 2024 di Pendopo Rajendra Farm, Kalurahan Ngargosari, Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh tiga dosen, empat mahasiswa, dan dua puluh empat kelompok Tim Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari.

Karakteristik peserta pengabdian kepada masyarakat Tim Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari Yogyakarta berdasarkan tingkat pendidikan ditampilkan pada [Gambar 1](#).



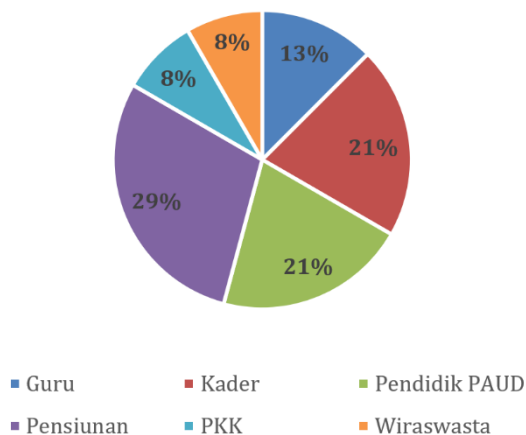
Gambar 1. Karakteristik peserta pengabdian berdasarkan tingkat pendidikan

Berdasarkan tingkat pendidikan peserta pengabdian mayoritas adalah SLTA sederajat (58%), kemudian diikuti Sarjana S1 (34%), dan tingkat pendidikan S2 (4%). Karakteristik peserta pengabdian kepada masyarakat Tim Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari Yogyakarta berdasarkan pekerjaan ditampilkan pada [Gambar 2](#).

Berdasarkan jenis pekerjaan peserta pengabdian adalah pensiunan (29%) dan kader (21%). Peserta pengabdian yang berprofesi sebagai pendidik yaitu pendidik PAUD (21%) dan guru (13%) yaitu guru TK, SMP atau SMA. Sedangkan sisanya adalah PKK dan Wiraswasta masing-masing 8%.

Tahap awal dari pelaksanaan kegiatan PkM ini yaitu koordinasi tim pelaksana pengabdian kepada Masyarakat dengan kelompok Tim Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari mengenai kegiatan pengabdian pelatihan pembuatan Moringa Chocolate. Tahap pelatihan diawali dengan pembuatan tepung daun kelor sebagai bahan dasar Moringa Chocolate. Proses pembuatan tepung daun kelor diawali dengan memisahkan daun kelor dari tangkainya, kemudian dicuci bersih. Kemudian daun kelor ditiriskan untuk menghilangkan air dari proses pencucian. Proses blanching untuk mengurangi bau langu pada daun kelor, dimana proses ini dapat dilakukan dengan water blanching suhu 85°C selama 1 menit, selanjutnya dikeringkan dengan cabinet dryer pada suhu 50°C. Pengeringan dilakukan hingga daun kelor berubah menjadi kering. Pembuatan tepung daun kelor dengan menggunakan grinder

dan pengayakan tepung daun kelor hingga diperoleh tepung yang lebih halus. Pelaksanaan pelatihan pembuatan Moringa Chocolate ditunjukkan pada [Gambar 3](#).



Gambar 2. Karakteristik peserta pengabdian berdasarkan pekerjaan



Gambar 3. Pelatihan pembuatan Moringa Chocolate

Pada saat pelatihan pembuatan Moringa Chocolate, peserta mempraktikkan prosedur pembuatan secara detail sebagai berikut. Adapun hasil pembuatan Moringa Chocolate ditunjukkan pada [Gambar 4](#).

1. Siapkan wajan yang berisi air kemudian dipanaskan
2. Masukkan coklat putih dan margarin ke dalam panci kemudian dimasukkan ke wajan berisi air tersebut (supaya tidak gosong)
3. Aduh hingga mencair
4. Setelah mencair, kemudian tuang coklat cair tersebut ke dalam cetakan
5. Tambahkan topping almond yang sudah digiling kasar
6. Tunggu hingga mengeras atau masukan ke dalam lemari pendingin
7. Moringa Chocolate dikemas dan disajikan

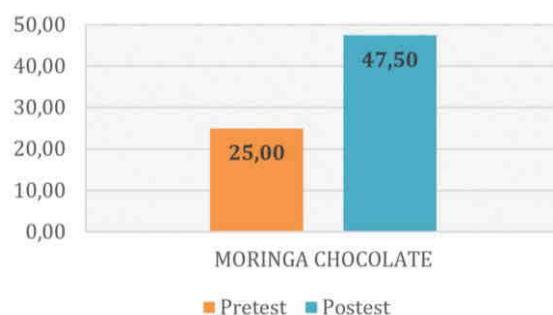


Gambar 4. Hasil pelatihan pembuatan Moringa Chocolate

Tahap ketiga dari program Pengabdian kepada Masyarakat ini ialah tahap evaluasi. Evaluasi dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada seluruh peserta kegiatan. Peserta kegiatan yaitu kelompok Tim

Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari. Evaluasi dilaksanakan dengan kuesioner sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. Sebelum pelatihan pembuatan Moringa Chocolate dilakukan *pretest*, pada akhir kegiatan diadakan *posttest* untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terkait Moringa Chocolate. Analisis data secara deskriptif ditampilkan dalam tabel dan grafik, sedangkan hasil *pretest* dan *posttest* dilakukan analisis uji t Berpasangan (*Paired Sample t-Test*). Keberhasilan dari kegiatan PKM ini dapat ditunjukkan melalui peran aktif dari kelompok Tim Penggerak PKK untuk mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Hasil evaluasi dalam proses pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah peserta mengikuti pelatihan dengan sangat antusias dalam mengikuti rangkaian pelatihan pembuatan Moringa Chocolate, dan diharapkan terdapat kegiatan yang berkelanjutan agar Moringa Chocolate dapat menjadi produk oleh-oleh khas Ngargosari.

Hasil *posttest* didapatkan terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra sasaran kelompok Tim Penggerak PKK sebesar 90%. Berdasarkan hasil uji t Berpasangan (*Paired Sample t-Test*) diperoleh p-value 0.000, dimana p-value kurang dari 0.05. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*, sehingga dapat disimpulkan bahwa pelatihan Moringa Chocolate yang dilakukan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil *posttest* dan efektif meningkatkan tingkat pengetahuan dan keterampilan pembuatan Moringa Chocolate. Hasil *pretest* dan *posttest* pelatihan Moringa Chocolate ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil *pretest* dan *posttest* pelatihan Moringa Chocolate

4. Kesimpulan

Program Pengabdian kepada Masyarakat pemberdayaan Masyarakat dalam pelatihan pembuatan olahan kelor Moringa Chocolate telah berjalan dengan lancar. Berdasarkan pelatihan yang telah dilakukan didapatkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra sasaran Tim Penggerak PKK Kalurahan Ngargosari sebesar 90%, Berdasarkan hasil uji t Berpasangan (*Paired Sample t-Test*) diperoleh p-value 0.000, dimana p-value kurang dari 0.05, hal ini menunjukkan adanya perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*, serta memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil *posttest* dan efektif meningkatkan tingkat pengetahuan dan keterampilan pembuatan Moringa Chocolate. Secara keseluruhan, peserta telah memahami dan terampil dalam mempraktikkan pembuatan Moringa Chocolate dan diharapkan terdapat kegiatan yang berkelanjutan agar Moringa Chocolate dapat menjadi produk oleh-oleh khas Ngargosari.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas pendanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Perguruan Tinggi Vokasi Batch III Tahun 2024 Skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat. Selain itu kami mengucapkan terima kasih kepada mitra kegiatan Kalurahan Ngargosari, mitra sasaran Tim penggerak PKK Kalurahan Ngargosari, beserta seluruh pihak yang sudah terlibat dalam program Pengabdian kepada Masyarakat ini.

6. Referensi

- Dachana, K. B., Rajiv, J., Indrani, D., & Prakash, J. (2010). Effect of dried moringa (*Moringa oleifera* Lam) leaves on rheological microstructural, nutritional, textural, and organoleptic characteristics of cookies. *J Food Quality* 33, 660–677. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4557.2010.00346.x>
- Kurniasih, E. (2017). *Khasiat dan manfaat daun kelor*. Pustaka Baru Press.

- Lestari, A. F., & Sari, I. P. (2019). Kelor (kelas entrepreneurship pemanfaatan daun kelor) sebagai upaya pemberdayaan untuk meningkatkan produktivitas ibu rumah tangga. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal*, 9(2), 1429–1444.
- Lutfia, F. (2012). Potensi gizi daun kelor (*Moringa oleifera*) Nusa Tenggara Barat. *Media Bina Ilmiah*, 6(2), 42–50.
- Mahmood, K. T., Mugal, T., & Haq, I.U. (2010). *Moringa oleifera*: A natural gift-A review. *J Pharm Sci Res* 2(11), 775–781.
- Minantyo, H., Purnomo, H., Winarno, P. S., & Kartikawati, M. (2019). The improvement of nutrition quality and organoleptic characteristics of Indonesian milkfish meatball by adding kelor (*Moringa oleifera* Lam) leaves. *International Food Research Journal*, 26(1), 263–268.



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

KEUANGAN DESA CERDAS: SISTEM BUMDESA MANUK TUNGGAL UNTUK KEMANDIRIAN EKONOMI BERKELANJUTAN

Riza Wulandari^{1*}, Luh Suriati², Nyoman Ayu Nila Dewi¹, Putu Devi Novayanti¹, Ni Made Puspasutari Ujianti³

¹Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali

²Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa

³Fakultas Hukum, Universitas Warmadewa

*Surel Penulis Koresponden : rizawulandari@stikom-bali.ac.id

ABSTRAK

Dalam upaya untuk mencapai kemandirian ekonomi berkelanjutan, perlu adanya sentuhan digitalisasi sebagai upaya mendorong keberlanjutan dengan melihat kondisi sosial budaya di era kini. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan Bumdesa Manuk Tunggol Desa Kedisan yaitu kurangnya optimalisasi kelembagaan terhadap pengelolaan keuangan secara digital. Program ini menyasar pada Bumdesa Manuk Tunggol dengan metode pemberdayaan partisipasi *action research*. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa mitra diberikan solusi pemecahan masalah berupa penerapan sistem pengelolaan keuangan yang berisi *dashboard* (neraca, jurnal besar, laba rugi, dan lain-lain) yang bisa secara efektif bisa di cetak tanpa harus editing. Hal ini juga akan meminimalisir kesalahan dan sebagai wujud transparansi akuntabel yang bisa diakses oleh pengawas. Penerapan sistem keuangan yang jelas dan akuntabel ini diharapkan dapat mendorong pertumbuhan Bumdesa Manuk Tunggol kearah Era Digital. Secara keseluruhan kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik dengan teknik evaluasi wawancara terstruktur dengan Direktur Bumdesa Manuk Tunggol. Rekomendasi kegiatan pengabdian selanjutnya adalah dilakukan pendampingan dan maintenance sistem yang telah diberikan kepada Bumdesa Manuk Tunggol sehingga bisa efektif, optimal dan bersinergi berkelanjutan.

Kata Kunci

Digitalisasi keuangan; Sistem keuangan cerdas; Bumdesa Manuk Tunggol

1. Pendahuluan

Dalam dunia bisnis, keuangan cerdas sangat penting karena dapat menentukan keberhasilan dan keberlanjutan suatu perusahaan (Ghalidza, 2020). Dalam rangka menuju desa cerdas tanggap digital, Desa Kedisan Kintamani Kabupaten Bangli mulai menekankan penggunaan digitalisasi di setiap proses kinerja salah satunya seperti yang dialami oleh Bumdesa Manuk Tunggol. Menurut Undang-undang No 6 Tahun 2014 dikatakan bahwa Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) merupakan badan usaha yang sebagian besar atau seluruh permodalan atas milik suatu desa denganc ara menyertakan secara langsung yang bersumber dari potensi desa (Kamaroesid, 2016). Bumdesa ini umumnya sebagai wadah untuk memfasilitasi masyarakat seperti jasa pelayanan, pengelolaan aset, serta usaha-usaha yang lain dengan tujuan sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat desa (Ramayani & Fitri, 2023). Secara historical, Bumdes juga menjadi wujud badan usaha dengan melindungi dari berlangsungnya kegiatan usaha-usaha milik desa, baik itu telah berdasarkan badan hukum maupun belum berdasarkan hukum (Priyambodo, dkk., 2023). Pendirian Bumdes bisa saja dilakukan oleh tiap Pemerintah Desa. Namun, proses pendiriannya diprakarsai masyarakat desa yang mendasarkan pada potensi yang dikembangkan, ditingkatkan dan atau untuk mengoptimalkan sumber daya lokal sesuai permintaan pasar (Sudarmiatin, dkk., 2022).

Bumdesa Manuk Tunggol adalah salah satu wadah penyedia jasa layanan yang berfokus pada perdagangan dan simpan pinjam. Desa Kedisan terletak di wilayah Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali. Desa ini terkenal karena pemandangannya yang indah dengan latar belakang Gunung Batur dan Danau Batur, yang merupakan salah satu danau kaldera terbesar di Bali (Swabawa & Susanto, 2015). Karena berada di sekitar danau, desa ini memiliki akses

langsung ke danau, membuat desa ini menjadi tempat favorit bagi wisatawan yang ingin menikmati keindahan alam dan suasananya. Sejalan dengan RPJM (Rencana Pembangunan Jangka Menengah) Desa Kedisan tahun 2020-2025, Salah satu permasalahan yang terjadi di Desa Kedisan yaitu kurangnya optimalisasi kelembagaan Bumdesa Manuk Tunggal. Bumdesa Manuk Tunggal berdiri pada tahun 2008 dengan dipimpin oleh Direktur I Wayan Sudiartini dan 6 pengurus inti. [Tabel 1](#) adalah identifikasi mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

Tabel 1. Identitas mitra

Nama Mitra	Bumdesa Manuk Tunggal Kedisan
Nama Direktur Bumdesa	Ni Wayan Sudiartini
Anggota Bumdesa	40 Anggota
Alamat	Jl. Raya Kedisan, Bangli Kintamani
Fokus Bidang Usaha	Perdagangan, Simpan Pinjam

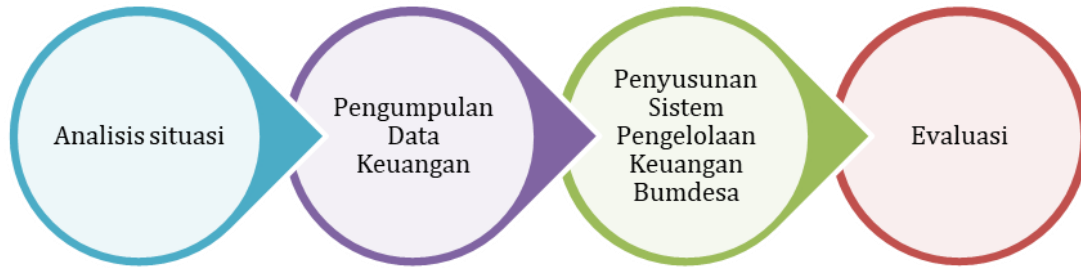
Pada pelaksanaan kunjungan ke mitra, Ibu Ni Wayan Sudiartini, mengungkapkan terdapat permasalahan yang mempengaruhi kinerja dan efisiensi operasional yaitu pada pencatatan keuangan yang selama ini masih dilakukan secara manual. Selain itu Ibu Sudiartini menyampaikan, harusnya Bumdesa sudah diberikan aplikasi integrasi oleh para penyuluh Desa dari Kabupaten Bangli. Namun sayangnya, selama ini aplikasi tersebut belum terkelola dengan baik dan diberikan kepada beliau. Berdasarkan permasalahan yang dialami, tim Pengabdian Masyarakat pada Program Kosabangsa ini melakukan identifikasi dan memberikan solusi kepada mitra sesuai dengan kebutuhan yaitu dengan penerapan digitalisasi pengelolaan keuangan. Pentingnya digitalisasi keuangan bagi bumdesa adalah untuk mengoptimalkan kinerja yang selama ini masih secara manual, hal ini diperkuat dengan studi ilmiah yang dilakukan oleh Anjarwati, dkk. tentang digitalisasi keuangan yang mempengaruhi keberlanjutan suatu usaha ([Anjarwati, dkk., 2024](#)). Pemberdayaan UMKM dengan aktivitas digitalisasi keuangan juga menunjukkan adanya peningkatan produktivitas dan optimalisasi jaringan layanan bisnis sehingga UMKM lebih Tangguh dan produktif. ([Andaningsih, dkk., 2022](#)).

Dalam kajian strategis, digitalisasi keuangan ini adalah media yang dapat menjawab tantangan usaha di masa depan ([Ramayani & Fitri, 2023](#)). Praktik-praktik keberlanjutan dari aspek keuangan dapat meningkatkan efisiensi operasional, pengurangan terhadap resiko finansial dan juga rekapipta atas inovasi yang bisa menjadi tolak ukur pertumbuhan sumber daya ([Yusuf, dkk., 2024](#)). Digitalisasi memegang peranan sentral yaitu merubah paradigma pelaporan keuangan yang berkelanjutan. Dengan adanya digitalisasi tidak hanya menyediakan platform, penyederhanaan yang sebelumnya dilakukan secara rumit kini bisa dilakukan lebih holistic dan transparan. Transparansi ini akan menjadi satu upaya menghadapi fraud pada pengelolaan keuangan ([Jajam & Challa, 2023](#)).

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara ilmiah dengan menggunakan metode kualitatif dengan teknik Partisipasi *Action Research* dimana seluruh komponen aktor yang terlibat baik tim pelaksana maupun mitra ikut berpartisipasi dalam mensukseskan tujuan keberdayaan Bumdesa Manuk Tunggal. Target sasaran pada kegiatan ini adalah Bumdesa Manuk Tunggal Desa Kedisan yang dalam hal ini diwakili oleh Direktur dan Bendahara. Pengabdian ini diawali dengan tahapan pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi ([Marlina, dkk., 2021](#)). Pada tahap wawancara, dilakukan secara indept (mendalam) bertatap muka untuk menemukan inti permasalahan yang dihadapi di Bumdesa Manuk Tunggal Desa Kedisan. Informan yang diwawacarai adalah Direktur beserta bendahara Bumdesa Manuk Tunggal. Teknik indepth interview ini dirasa cukup efisien ([Wulandari & Antari, 2019](#)) dalam pelaksanaannya mengingat lokasi antara mitra dengan tim pelaksana kurang lebih berjarak 80km yang ditempuh dalam waktu 2 jam.

Setelah dilakukan pengumpulan data, kegiatan selanjutnya adalah menyusun prototype model Sistem Keuangan Bumdesa Manuk tunggal. Berikut adalah langkah-langkah pelaksanaan kegiatan yang diilustrasikan pada [Gambar 1](#). Tahapan kegiatan ini dilakukan secara urut dan sistematis guna kegiatan ini bisa berjalan dengan optimal.



Gambar 1. Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat

3. Hasil dan Pembahasan

Desa Kedisan menjadi salah satu destinasi menarik bagi wisatawan yang ingin merasakan pesona alam dan tradisi Bali. Desa ini terkenal akan keindahan alamnya yang memukau, khususnya pemandangan Danau Batur dan Gunung Batur yang megah (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022). Tidak hanya itu, Desa Kedisan juga menyimpan kekayaan budaya dan sejarah yang sangat menarik. Berbagai macam potensi yang dimiliki oleh Desa Kedisan seperti pertanian dan perikanan, pariwisata dan potensi lainnya mengingat Desa ini berada tepat pada pinggir Danau Batur (Widiastini, dkk., 2016). Mitra kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah BUMdesa Manuk Tunggal dengan permasalahan pengelolaan keuangan Bumdesa yang masih tergolong manual dan kurang optimal sehingga tim pelaksana telah memberikan solusi dengan membuat sistem keuangan pengelolaan keuangan yang didalamnya berisi menu seperti *Dashboard*, Neraca, Laba-Rugi, Jurnal dan lainnya. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan pada bulan Oktober 2024 dengan jadwal kegiatan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Jadwal pelaksanaan kegiatan

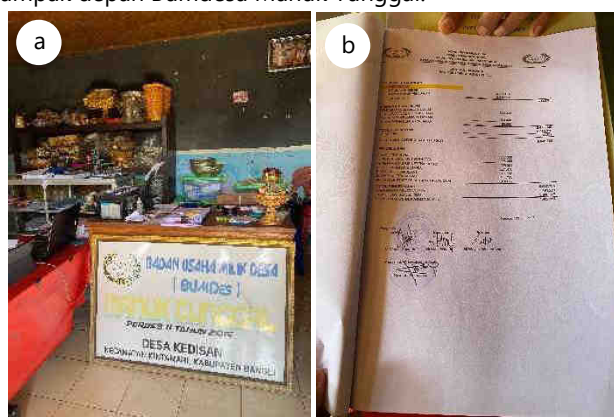
Rincian Kegiatan	Jadwal
Eksisting analisis Mitra (Kunjungan Lapangan)	01 Oktober 2024
Pengumpulan Data Keuangan	05 Oktober 2024
Penyusunan Prototype Sistem Keuangan Bumdesa	10 Oktober 2024

Berikut adalah uraian kegiatan dan dokumentasi pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan pada mitra Bumdesa Manuk Tunggal Desa Kedisan.

- Tahapan eksisting analisis mitra dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi permasalahan apa yang dihadapi mitra hingga solusi yang ditawarkan berupa sistem keuangan bumdesa.
- Tahapan pengumpulan data keuangan.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data secara observasi, wawancara dan dokumentasi. Pada observasi, tim pelaksana melihat kondisi lokasi Bumdesa Manuk Tunggal yang ada di Desa Kedisan. Bumdesa ini sementara menggunakan toko kosong milik Direktur ibu Sudartini dikarenakan sedang dilakukan pembangunan hasil relokasi yang saat ini masih belum selesai.

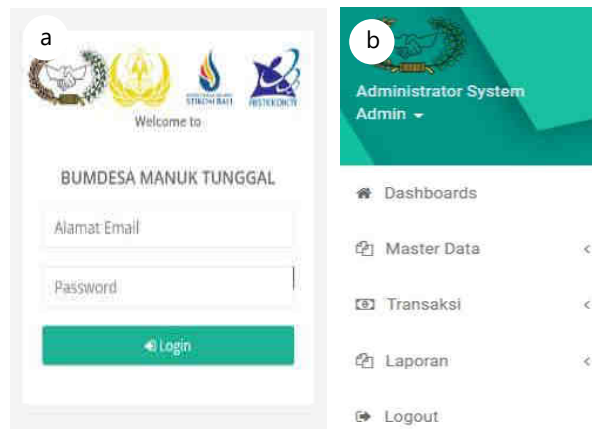
Gambar 2 (a) adalah tampak depan Bumdesa Manuk Tunggal.



Gambar 2. (a) Tampak depan Bumdesa Manuk Tunggal; (b) Print out laporan keuangan

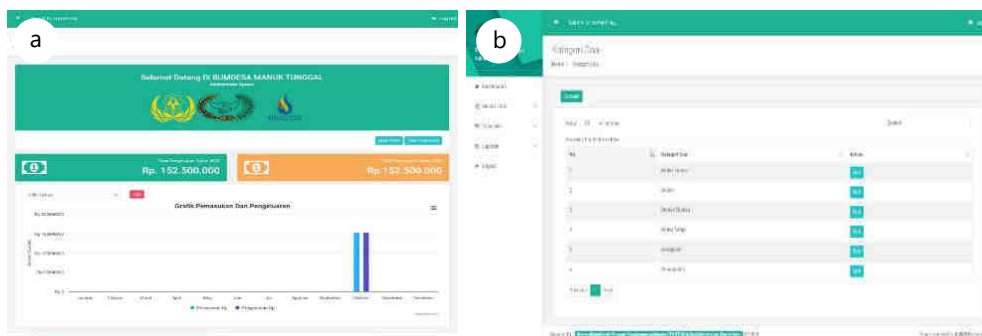
Berdasarkan [Gambar 2 \(b\)](#), terlihat masih berantakan kondisi di dalam Bumdesa Manuk Tunggal. Aktivitas yang dijalankan sehari-hari dilakukan di tempat ini. Setelah kami melakukan observasi, kami melakukan wawancara dengan Ibu Direktur Bumdesa Manuk Tunggal dengan tujuan data-data yang diperlukan untuk implementasi sistem pengelolaan keuangan. Berikut data yang tim pelaksana peroleh dari hasil wawancara. Hasil laporan keuangan ini diolah secara manual menggunakan excel, namun pada pelaksanaannya masih sering terjadi pengulangan print karena format yang disusun tidak sesuai sehingga memperlambat kinerja Bumdesa. Selain itu pada pelaporan Manuk Tunggal di buku besar dirasa kurang optimal karena penggunaan buku besar atau spreadsheet yang rawan kesalahan manusia, sulit diakses, dan memakan waktu.

- c. Penyusunan sistem keuangan Bumdesa Manuk Tunggal
Kegiatan pengabdian yang dilakukan pada mitra BUMDES adalah memberikan sistem pengelolaan keuangan menggunakan sistem informasi keuangan. Ada pun tampilan halaman awal dalam website ini dapat dilihat pada [Gambar 3 \(a\)](#).



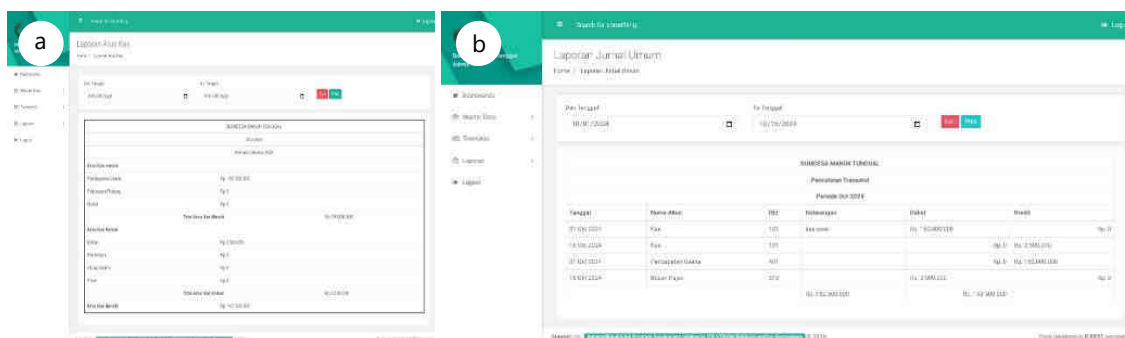
Gambar 3. (a) Gambar tampilan Sistem Bumdesa Manuk Tunggal; (b) Halaman admin dengan fitur

[Gambar 3 \(a\)](#) merupakan tampilan halaman login dari sisi admin untuk dapat masuk kedalam sistem sistem dan mengelola keuangan dengan menginputkan username dan password. Ketika user telah masuk ke halaman login maka akan muncul tampilan seperti [Gambar 3 \(b\)](#) yang menjadi menu dalam sistem ini. [Gambar 3 \(b\)](#) merupakan halaman admin dengan fitur yang disediakan adalah menu *dashboards*, menu master data, menu transaksi, menu laporan dan logout. User dapat memilih menu yang telah disediakan, dengan tampilan seperti [Gambar 4 \(a\)](#). [Gambar 4 \(a\)](#) merupakan tampilan halaman untuk menu *dashboard*, pada halaman ini akan menampilkan informasi pemasukan dan pengeluaran dana di BUMDES dan memberikan digitalisasi dengan menggunakan grafik. Sehingga dapat dengan mudah terbaca peningkatan dan penurunan pendapatan BUMDES. [Gambar 4 \(b\)](#) merupakan tampilan menu master data, dalam halaman ini user dapat melihat dan melakukan perbaikan master data untuk kategori keuangan yang digunakan oleh BUMDES. Penamaan akuntansi diatur dalam master kategori Coa dan user diberikan fitur edit untuk melakukan *update* data.

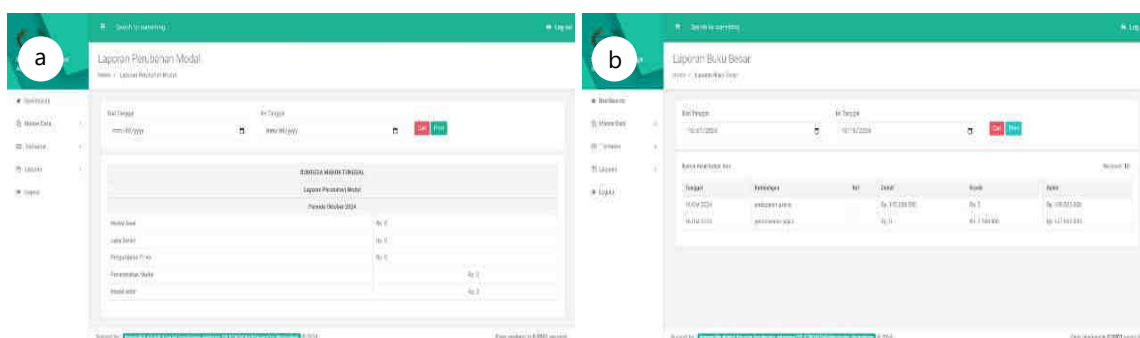


Gambar 4. (a) Menu *dashboard*; (b) Menu master data

Gambar 5 (a) merupakan tampilan menu laporan, pada bagian ini user dapat melihat laporan arus kas berdasarkan tanggal dengan meinginputkan data pada fitur dari tanggal dan ke tanggal kemudian dapat memilih menu cari. Ketika user mengklik menu cari maka data akan tampil pada bagian Arus Kas. Pada tampilan ini juga diberikan fitur print dimana user dapat print data tersebut.



Gambar 5. (a) Menu laporan; (b) Sub menu laporan



Gambar 6. (a) Laporan perubahan modal; (b) Laporan buku besar

Gambar 6 (a) merupakan tampilan pada menu laporan di bagian sub laporan perubahan modal. Halaman ini memberikan tampilan informasi laporan perubahan modal, dimana user dapat menginputkan data yang ada di fitur dari tanggal dan data di fitur ke tanggal. Setelah data di inputkan maka akan muncul informasi yang dibutuhkan pada bagian Laporan perubahan modal. Fitur cari dan print dapat digunakan untuk mencari dan mencetak laporan. **Gambar 5 (b)** merupakan tampilan sub menu laporan, dimana user dapat melihat data keuangan dalam bentuk jurnal umum. Ada beberapa fitur yang dapat digunakan pada halaman ini adalah fitur cari dan print untuk mencari data dan mencetak laporan yang dibutuhkan. User dapat melihat data jurnal umum dengan memilih tanggal yang disediakan pada bagian dari tanggal dan ke tanggal, sehingga akan muncul data pada bagian pencatatan transaksi. **Gambar 6 (b)** merupakan tampilan laporan buku besar dengan fitur yang disediakan adalah dengan memilih data yang diinginkan yaitu menginputkan data dengan rentang waktu yang ditentukan. Ketika user memilih menu cari dan print maka data akan muncul pada bagian kas.

d. Dampak digitalisasi keuangan Bumdesa Manuk Tunggal

Efektifitas penggunaan sistem keuangan Bumdesa Manuk Tunggal ini dirasakan cukup efektif oleh mitra. Berdasarkan hasil wawancara terstruktur setelah diberikan media berupa digitalisasi keuangan bumdesa manuk tunggal dengan link www.bumdesamanuktunggal.co.id, mitra menyampaikan dampak yang dirasakan diantaranya seperti: (1) pencatatan keuangan bumdesa manuk tunggal lebih mudah dan tidak takut hilang, (2) waktu pencatatan keuangan lebih cepat, karena tidak harus mencatat dulu di buku manual dan memindahkannya di excel dan print, (3) pencatatan pengelolaan keuangan ini bisa dilihat dan dipantau dirumah, karena selama ini yang terjadi akibat masih pengelolaan secara manual jika memerlukan data harus datang ke lokasi Bumdesa Manuk Tunggal.

Dalam rangka memvalidasi efektivitas dan efisiensi sistem yang telah diberikan kepada Bumdesa Manuk Tunggal, dilakukan assessment pelatihan dan pendampingan karyawan dalam menggunakan sistem ini. **Gambar 7** merupakan dokumentasi pendampingan penggunaan sistem www.bumdesamanuktunggal.co.id.



Gambar 7. Pendampingan pelatihan penggunaan sistem

4. Kesimpulan

Implementasi sistem keuangan berbasis web pada Bumdesa Manuk Tunggal ini telah memberikan dampak yang signifikan. Kegiatan pengabdian masyarakat dengan menyasar Bumdesa Manuk Tunggal dilakukan dengan metode *participatory action research* dimana seluruh kegiatan dilaksanakan secara bersama-sama baik dari tim pelaksana maupun partisipasi aktif mitra. Hasil pengabdian masyarakat ini menerangkan bahwa pencatatan keuangan yang sebelumnya manual kini menjadi lebih efisien dan akurat. Dampak yang dirasakan oleh mitra yaitu: (1) pencatatan keuangan bumdesa manuk tunggal lebih mudah dan tidak takut hilang, (2) waktu pencatatan keuangan lebih cepat, karena tidak harus mencatat dulu di buku manual dan memindahkannya di excel dan print, (3) pencatatan pengelolaan keuangan ini bisa dilihat dan dipantau di rumah, karena selama ini yang terjadi akibat masih pengelolaan secara manual jika memerlukan data harus datang ke lokasi Bumdesa Manuk Tunggal. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya memberikan solusi praktis dalam pengelolaan keuangan, tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya transparansi dan akuntabilitas. Rekomendasi kegiatan selanjutnya adalah pendampingan dan maintenance sistem keuangan yang telah diberikan kepada mitra sehingga bisa terus terjalin kerjasama yang baik.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami berikan kepada pihak-pihak yang telah membantu mensukseskan kegiatan pengabdian masyarakat ini sehingga bisa berjalan dengan baik. Pertama, terimakasih kepada DRTPM Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset Teknologi (KEMENDIKBUDRISTEK) yang telah memberikan dana hibah Program Kosabangsa tahun anggaran 2024. Kedua, kepada tim pendamping dari Universitas Warmadewa yang telah bersedia memberikan masukan dan sumbangsih kegiatan Kosabangsa ini. Ketiga, kepada Pemdes Desa Kedisan dan mitra Bumdesa Manuk Tunggal yang berpartisipasi aktif dalam melaksanakan program Kosabangsa ini.

6. Referensi

- Andaningsih, I. G. P. R., Trinandari, Novita, & Kurnia. (2022). Pemberdayaan UMKM melalui digitalisasi keuangan menggunakan aplikasi catatan keuangan di Pasar Kranggan Wilayah Kecamatan Jati Sampurna Kota Bekasi Jawa Barat. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 143–155. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v5i1.12038>
- Anjarwati, S., Kamil, I., Yolifiandri, & Septiana, R. (2024). Keberlanjutan keuangan: Studi tentang pengaruh digitalisasi terhadap pelaporan keuangan berkelanjutan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(1), 1163–1174. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/25000>
- Ghalidza, N. M. B. (2020). Konsep blue ekonomi terhadap pembangunan ekonomi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 22(1).
- Jajam, N., & Challa, N. P. (2023). Customer churn detection for insurance data using Blended Logistic Regression Decision Tree Algorithm (BLRDT). *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering*, 11(1s), 72–83. <https://ijisae.org/index.php/IJISAE/article/view/2479>
- Kamaroesid, H. (2016). *Tata cara pendirian dan pengelolaan Bumdes*. Mitra Wacana Media.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). Upaya mencari solusi menanggulangi pencemaran Danau Batur. *Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan*. <http://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/6949/upaya-mencari-solusi-menanggulangi-pencemaran-danau-batur>

- Marlina, L. Mundzir, A., & Pratama, H. (2021). Cashless dan cardless sebagai perilaku transaksi di era digital: Suatu tinjauan teoretis dan empiris. *Jurnal Co Management*, 3(2), 533–542. <https://doi.org/10.32670/comanagement.v3i2.424>
- Priyambodo, V. K., Jumaidi, L. T., & Sukma, P. (2023). Training and assistance of Village-Owned Enterprises (BUMDES) financial reporting in Kekerri Village, West Lombok. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 1274–1282. <https://doi.org/10.32734/abdimastalenta.v8i2.13962>
- Ramayani, R. F., & Fitri, Y. E. (2023). Analisis pengelolaan keuangan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) dalam meningkatkan pendapatan desa (Studi kasus di Desa Muara Sungai, Kecamatan Cambai, Kota Prabumulih). *Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Ekonomi*, 4(4), 400–410. <https://doi.org/10.47747/jbme.v4i4.1414>
- Sudarmiati, Fitri, R., & Wiraguna, R. T. (2022). Marketing of rural tourism destinations: The role of Bumdes in empowering small and medium enterprises products of local wisdom in East Java. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 9(11).
- Swabawa, A. P., & Susanto, B. (2015). Pengembangan pariwisata kawasan Kintamani. *Soshum: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 5(2).
- Widiastini, N. M. A., Ardika, I. W.; Astawa, N. D., & Mudana, I. G. (2016). Social practice of pedagang acung (Vendors) at Kintamani Tourist Area, Bangli, Bali. *Journal of Cultural Studies*, 1–11.
- Wulandari, R., & Antari, N. N. W. (2019). Pemetaan potensi ekonomi Kampung Islam Keapaon di Denpasar, Provinsi Bali. *Dialogia*, 16(1). <https://doi.org/10.21154/dialogia.v16i1.1492>
- Yusuf, M., Dasawaty, E. S., Esra, M. A., Apriwenni, P., Meiden, C., & Fahlevi, M. (2024). Integrated reporting, corporate governance, and financial sustainability in islamic banking. *Uncertain Supply Chain Management*, 12(1), 273–290. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.9.022>



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PENDAMPINGAN DAN PELATIHAN *ECOPRINT* DI KULIT SAMAK DENGAN MORDAN EPSON DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 LAWANG

Wehandaka Pancapalaga*, Wahyu Widodo, Bayu Etti Tri Adiyastiti

Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang

*Surel Penulis Koresponden : Pancapalaga1966@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pendampingan dan pelatihan berupa transfer teknologi tentang pembuatan *ecoprint* di media kulit samak di siswa SMA Negeri 1 Lawang adalah sebagai upaya meningkatkan ketrampilan siswa sebagai bekal siswa dan memotivasi untuk usaha mandiri siswa. Kegiatan ini dilaksanakan di lokasi sekolah SMA negeri 1 lawang Malang. Metode penyampaian materi menggunakan dengan metode tutorial, pelatihan dan pendampingan. Materi Tutorial terkait tentang apa itu *ecoprint*, bagaimana membuatnya dll. Pelatihan diberikan untuk meningkatkan ketrampilan dalam membuat *ecoprint* berbahan kulit samak dengan mordant Epson. Sedangkan pendampingan di khususnya bagi siswa dan guru yang tertarik usaha *ecoprint* dan diina secara berkelanjutan. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan membandingkan peningkatan persentase pengetahuan dan ketrampilan sebelum dan sesudah pelatihan. Hasil kegiatan pendampingan dan pelatihan pembuatan *ecoprint* di kulit samak dengan mordant epsom di Sekolah Menengah Atas negeri 1 Lawang sangat efektif karena mampu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan pada siswa dan guru di sekolah tersebut, yang semula belum mengerti setelah dilatih pengetahuan rata-rata meningkat 90,83%% sedangkan ketrampilan meningkat 97,03%.

Kata Kunci

Ecoprint; Kulit samak; Siswa; SMAN 1 Lawang

1. Pendahuluan

Lokasi pelaksanaan kegiatan pendampingan dan pelatihan terkait *ecoprint* ini ada di SMAN 1 Lawang dengan target khusus adalah siswa dan Guru. Saat ini siswa SMAN yang ada di Lawang umumnya berumur produktif, Mereka rata-rata usia 17 tahun dan jumlahnya cukup banyak namun permasalahan kecakapan hidup mereka sangat minim dan tidak semua lulusan SMA mempunyai kesempatan peluang untuk melanjutkan studi ke universitas sehingga mereka perlu untuk dibekali ketrampilan khusus yang dapat menjadi penopang ekonomi mereka.

Namun permasalahannya adalah siswa SMAN 1 Lawang belum mempunyai skill atau ketrampilan yang terkait dengan *ecoprint* pada media kulit samak, ketrampilan ini dapat untuk memotivasi mereka menjadi wirausahawan. Sehingga bagaimana mengolah memilih bahan baku kulit, mengolah kulit mentah menjadi kulit samak, jenis kulit samak apa yang dapat dieco dan bagaimana mengeco kulit samak belum banyak diperoleh dibangku sekolah, oleh karena perlu mereka di bekal ketrampilan khusus yang dapat mengangkat perekonomian siswa itu sendiri.

Transfer teknologi yang akan diberikan ke siswa SMAN adalah Teknik *ecoprint*, *ecoprint* merupakan suatu proses untuk mentransfer warna dan bentuk ke media kulit maupun kain melalui kontak langsung (Flint, 2008). Teknik *ecoprint* memanfaatkan bahan-bahan dari bagian tumbuhan yang mengandung pigmen warna seperti daun, bunga, kulit batang, dll. Adapun beberapa macam cara yang dapat digunakan dalam *ecoprint* teknik *pounding* (dipukul), teknik *steaming* (dikukus), dan direbus.

Motif dan warna kulit yang dihasilkan dari teknik *ecoprint* memiliki karakteristik tersendiri, karena motif yang dihasilkan akan berbeda beda dan tidak bisa diduga meskipun menggunakan teknik pembuatan dan jenis tumbuhan yang sama. Jenis kulit, proses mordanting maupun fiksasi juga berpengaruh pada hasil akhirnya. Hal inilah yang menjadikan teknik *ecoprint* memiliki nilai seni yang tinggi (Priyadarshini & Uddin, 2020).

Disis lain Pada proses pewarnaan alami, Zat Warna Alami (ZWA) seringkali tidak dapat berinteraksi langsung dengan bahan kulit samak yang diwarnai, karena ZWA bersifat substantif dan membutuhkan mordant untuk terikat

dengan media kulit yang akan diberi warna (Kasmudjiastuti, 2017). Guna mencegah warnanya memudar yang diakibatkan oleh paparan cahaya atau pada saat penjemuran maka salah satu mordan yang dapat digunakan adalah mordan garam epsom, garam epsom ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) adalah senyawa mineral magnesium murni dan sulfat murni yang ketersediaan unsur sulfur (S) dan magnesium (Mg) akan mampu meningkatkan ikatan dengan zat warna alami pada kulit.

Ecoprint menjadi salah satu alternatif peluang usaha di bidang fesyen yang menjanjikan. Pada dasarnya, bisnis fesyen merupakan bisnis yang dapat dilakukan oleh siapa saja. Terlebih di era digital ini yang memudahkan seseorang melakukan segala hal, salah satunya mempromosikan bisnis fesyen di sosial media. Sosial media juga memudahkan pengusaha fesyen untuk melihat tren yang sedang digemari konsumen. Bisnis fesyen juga merupakan bisnis yang menuntut kreatif dan inovatif. Bisnis *ecoprint* bisa menjadi pilihan.

Melihat potensi yang ada itu pengabdian ingin membantu melatih siswa SMA Negeri 1 Lawang terkait *ecoprint* di media kulit sehingga bisa menjadi bekal mereka untuk bisa mandiri secara ekonomi.

2. Metode

Sasaran dalam pelaksanaan kegiatan Pendampingan dan pelatihan pembuatan *ecoprint* di kulit samak dengan mordan epsom ini adalah siswa dan guru ketrampilan di SMAN 1 Lawang, Materi yang digunakan pada pengabdian ini adalah kulit domba samak Crust dan bahan mordan epsom dengan peserta yang dilatih sebanyak 20 siswa dan 5 guru ketrampilan.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyampaian materi dengan metode tutorial dan dilanjutkan dengan praktek langsung. Ceramah dan diskusi mengenai potensi *ecoprint*, proses *ecoprint*, alat dan bahan yang digunakan. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembuatan *ecoprint*.

Adapun tahapan kegiatan pendampingan pelatihan pembuatan *ecoprint* berbahan kulit domba Samak crust adalah sebagai berikut.

1. Langkah 1: Sosialisasi Kegiatan
Mengumpulkan semua peserta pelatihan yaitu siswa dan guru ketrampilan yang berniat usaha dan diberi pengarahan atau penjelasan pentingnya pengolahan *ecoprint*, penjelasan apa itu *ecoprint* serta dilakukan tanya jawab.
2. Langkah 2: Praktek pembuatan *ecoprint*
Praktek pembuatan *ecoprint* berbahan kulit domba yang telah disamak crust di buat sebanyak 1 lembar kulit untuk 2 siswa. Peserta yang di rekrut sebanyak 20 siswa dan 5 guru.
3. Langkah 3: Pendampingan pembuatan *ecoprint* dan barang barang kulit *ecoprint*
Pendampingan pembuatan *ecoprint* bahan dari kulit *ecoprint*. melibatkan mahasiswa yang mengambil program PPM mitra dosen (PPM= Pengabdian Pada Masyarakat) yang diterjunkan untuk membantu kegiatan.
4. Langkah 4: Pengambilan data
Pengambilan data meliputi kualitas kulit *ecoprint* yang dihasilkan serta efektifitas pelatihan sebelum dan sesudah pelatihan .
5. Langkah 5: Analisis Data
Data dianalisis secara deskriptif terkait dengan efektifitas pelatihan pembuatan kulit *ecoprint*.

Proses pembuatan kulit *ecoprint* menggunakan pedoman dari Pancapalaga, dkk. (2020) dimana proses pembuatan di bagi menjadi 3 yaitu sebagai berikut.

- a. Membuat laturan mordan
Pertama yang dikerjakan adalah membuat larutan mordan untuk merendam kulit dengan komposisi seperti pada Tabel 1.
- b. Membuat larutan Zat Warna Alami (ZWA)
Langkah kedua membuat larutan Zat Warna Alami dengan cara menimbang 200 gram ZWA bubuk tambahkan 2 liter air dan dididihkan kemudian ditunggu sampai dingin. Setelah dingin, disaring dengan kain tipis, kemudian kain penutup direndam selama 30 menit ke dalam larutan ZWA tersebut, lalu peras hingga tidak ada tetesan air
- c. Membuat *ecoprint* pada kulit samak
Langkah ketiga pelaksanaan *ecoprint* pada kulit samak, adapun tahapan sebagai berikut: Membentangkan

plastic, Diatas plastik di bentangkan kulit yang sudah direndam dalam larutan mordan, selanjutnya Menata daun dan bunga di atas permukaan kulit. Selanjutnya ambil kain penutup yang sudah direndam ZWA dan ditutupkan ke kulit lalu Gulung dengan rapi dan ikat dengan tali kemudian di Kukus di mesin pengukus modifikasi selama kurang lebih 2 jam dengan suhu tidak lebih dari 70°C.

Tabel 1. Komposisi bahan mordan epsom dan tanpa epsom

No.	Bahan Larutan Utama	Mordan Epsom
1.	Sodium asetat	70 gram
2.	Garam Epsom	70 gram
3.	Soda ash	7 gram
4.	Alumunium sulfat	35 gram
5.	Ferro sulfate	7 gram
6.	Tembaga sulfat	4 gram
7.	Air	4 liter
8.	Kulit direndam selama	30 menit

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Keefektifan kegiatan sebelum dan sesudah pelatihan ditinjau dari aspek pengetahuan

Kegiatan yang dilakukan pertama kali adalah menyampaikan materi terkait tentang pengertian apa itu *ecoprint* kulit berbahan baku kulit samak crust, faktor apa saja yang mempengaruhi keberhasilan pembuatan kulit eco print, perlakuan apa saja yang dikenakan pada kulit *ecoprint*, jenis bahan apa saja dalam pembuatan mordan dan juga penjelasan tentang zat warna alami untuk kulit samak. Data pemahaman materi dari peserta terangkum dalam [Tabel 2](#).

Tabel 2. Data pemahaman materi sebelum dan sesudah pelatihan

Jenis Tes materi	Nilai rata-rata			Asymp.sig	Uji Beda
	Sebelum pelatihan	Sesudah pelatihan	Persentase kenaikan		Kesimpulan
Pengertian kulit <i>ecoprint</i>	49	85	73,46%	0.011	ada perbedaan yang nyata (P < 0,05)
Faktor-faktor yang mempengaruhi pembuatan kulit <i>ecoprint</i>	60	85	41,6%	0.022	ada perbedaan yang nyata (P < 0,05)
Tahapan Pembuatan kulit <i>ecoprint</i>	45	95	111,1%	0.014	ada perbedaan yang nyata (P < 0,05)
Jenis dan fungsi bahan mordan <i>ecoprint</i>	40	80	100%	0.010	ada perbedaan yang nyata (P < 0,05)
Zat Warna alami untuk <i>ecoprint</i>	35	80	128%	0.016	ada perbedaan yang nyata (P < 0,05)
Rata-rata	45,8	85	90,83%		

[Tabel 2](#) menunjukkan bahwa pemahaman materi dari peserta sebelum pelatihan memberikan nilai pengetahuan rata-rata sekitar 45,8 itu berarti kurang baik, artinya selama ini mereka belum banyak yang paham terutama tentang zat warna alami dalam pelaksanaan pembuatan kulit *ecoprint*. Mereka juga belum banyak mengerti tentang apa itu fungsi mordan dan penggunaan mordan Epsom. Tahapan pembuatan kulit *ecoprint* juga memberikan nilai rendah sebelum pelatihan. Hal ini disebabkan mereka peserta pelatihan belum banyak mengenal tentang proses pembuatan *ecoprint* pada kulit samak. Teknik *ecoprint*, khususnya pada kulit samak, belum banyak dipromosikan secara luas. Banyak masyarakat yang tidak mengetahui adanya alternatif pewarnaan alami ini, terutama karena teknik ini masih baru dibandingkan dengan teknik pewarnaan konvensional. Selain itu terbatasnya akses informasi. Informasi mengenai *ecoprint* lebih sering tersebar di kalangan seniman, perajin, dan komunitas lingkungan tertentu, tetapi tidak diakses oleh khalayak umum secara meluas seperti siswa siswa disekolah.

Potensi kulit yang di *ecoprint* dan dijadikan barang kulit sangatlah tinggi hal ini karena *Ecoprint* pada kulit samak lebih banyak diminati oleh kalangan yang peduli lingkungan atau penggemar produk handmade dan

sustainable fashion. Hal ini diperkuat oleh pendapat Fletcher (2008) yang menyebutkan bahwa *ecoprint* pada kulit samak sejalan dengan tren fesyen ramah lingkungan karena menggunakan pewarna alami dan mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya. Potensi *ecoprint* untuk menarik pasar yang peduli pada lingkungan.

Kulit *ecoprint* bisa dimanfaatkan dalam dunia bisnis untuk menghilangkan stigma negatif kepada pelaku bisnis kulit samak yang seringkali mengabaikan kelestarian lingkungan (Pancapalaga, dkk., 2021). Beberapa Keunggulan produk barang berbasis kulit *ecoprint* diantaranya produk *ecoprint* adalah ramah lingkungan. Produk kulit *ecoprint* dapat memberikan motif unik dan menarik. Selain motif yang unik dan menarik, *ecoprint* juga bisa membuat motif yang lebih beragam sehingga *ecoprint* ini dapat digunakan untuk meningkatkan nilai seni sebuah produk. Nilai seni tersebut yang menyebabkan nilai jual menjadi meningkat. Ditambah lagi, proses pembuatannya yang langsung menggunakan tangan (*handmade*), hal ini bisa memberikan keunggulan pada nilai jual itu sendiri.

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa setelah pelatihan pengetahuan mereka tentang tahapan pembuatan kulit *ecoprint* semakin meningkat rata-rata antara 85, yang artinya pemahaman sangat baik. Peningkatan pengetahuan terkait zat warna alami terjadi peningkatan tertinggi yaitu 128%, ini artinya bahwa para peserta sangat paham sangat paham betul terkait penggunaan zat warna alami untuk pembuatan *ecoprint*. Dari hasil uji beda antara sebelum dilatih dan sesudah pelatihan hampir semua materi menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) sebelum diberi pelatihan dengan sesudah diberi pelatihan. Kenaikan persentasi sebesar 90,83% dari sebelum diberi pelatihan ini menunjukkan bahwa pelatihan sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman terkait kulit *ecoprint* dan produk dompet berbahan bakunkulit *ecoprint*.

Menurut Gunawan & Anugrah (2020). pemahaman dimulai setelah seseorang melakukan proses mencari tahu. Setelah mengetahui maka tahap selanjutnya adalah memahami. Selanjutnya dikatakan bahwa pemahaman kemampuan untuk menguasai pengertian. Pemahaman tampak pada alih bahan dari satu bentuk ke bentuk lainnya, penafsiran dan memperkirakan. Untuk dapat memahami apa yang dipelajari perlu ada aktivitas belajar yang efektif. Seseorang akan memiliki tingkat pemahaman yang tinggi apabila ia mencari tahu sendiri apa yang dipelajari, bukan sekedar menghafal apa yang sudah ada.

Praktek tentang pembuatan *ecoprint* di kulit samak ini dilakukan di ruang laboratorium praktikum di SMAN 1 Lawang yang diikuti oleh sekitar 20 siswa, dan 5 guru kondisi pelatihan sangat kondusif, tenang dan tidak berisik, selain itu nara sumber yang memberikan pelatihan sangat komunikatif sehingga pemahaman tentang *ecoprint* mudah di pahami. Gambar 1 memperlihatkan suasana saat praktek pembuatan dompet kulit berbahan kulit *ecoprint*.



Gambar 1. Siswa dan Guru SMAN 1 Lawang beserta produk kulit *ecoprint* yang dihasilkan

3.2. Keefektifan kegiatan sebelum dan sesudah pelatihan dari aspek ketrampilan

Pemahaman ketrampilan dalam membuat kulit *ecoprint* pada kulit samak crust dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah pembuatan larutan mordan epsom, dilanjutkan membuat larutan Zat warna Alami dan terakhir membuat *ecoprint* itu sendiri. adapun hasil data pemahaman ketrampilan sebelum dan sesudah pelatihan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemahaman ketrampilan dari peserta sebelum dilatih memberikan nilai rata-rata sekitar 45,66 itu berarti kurang baik, artinya siswa saat sebelum dilatih belum punya ketrampilan dalam membuat larutan mordan untuk *ecoprint*, belum punya ketrampilan membuat larutan zat warna alami dan juga terlebbih dalam hal membuat *ecoprint* itu sendiri.

Namun setelah di beri pelatihan nilai pemahaman ketrampilan meningkat menjadi 90 dan terjadi peningkatan ketrampilan sebesar 97,03%. Keterampilan yang diberikan pada praktek pembuatan larutan mordan, membuat larutan ZWA dan membuat *ecoprint* di media kulit samak crust. Dari hasil uji beda antara sebelum dilatih dan sesudah pelatihan hampir semua materi menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) sebelum diberi pelatihan dengan sesudah diberi pelatihan. Hal ini disebabkan karena beberapa factor diantaranya adalah kualitas materi yang baik, yaitu sesuai dengan kebutuhan peserta serta disusun dengan baik dan runtun sehingga mudah dipahami peserta siswa. Selain itu karena metode pelatihan langsung praktek ini memudahkan peserta untuk mengerti. Ditunjang juga motivasi peserta untuk belajar cukup tinggi ini terlihat dari saat pelatihan mereka sangat memperhatikan instruktur dengan cermat dan disela sela pelatihan mereka selalu bertanya.

Menurut Arthur, dkk. (2003) menyatakan bahwa kualitas materi pelatihan, memainkan peran besar dalam menentukan seberapa efektif pelatihan tersebut. Pelatihan dengan materi yang jelas dan relevan lebih efektif dalam meningkatkan kinerja dan keterampilan peserta. Kenaikan persentasi sebesar 97,03% dari sebelum diberi pelatihan ini menunjukkan bahwa pelatihan sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman terkait proses pembuatan kulit *ecoprint* pada media kulit samak.

Tabel 3. Data pemahaman materi sebelum dan sesudah pelatihan

Jenis Tes materi	Nilai rata-rata			Asymp.sig	Uji Beda
	Sebelum pelatihan	Sesudah pelatihan	Persentasi kenaikan		Kesimpulan
Membuat larutan mordan	45	90	100%	0.021	ada perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)
Membuat larutan ZWA	48	95	97,91%	0.032	ada perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)
Membuat <i>ecoprint</i> pada kulit	44	85	93,18%	0.024	ada perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)
Rata-rata	45,66	90	97,03%		

4. Kesimpulan

Program pendampingan dan pelatihan pembuatan kulit *ecoprint* pada media kulit samak crust dengan mordan epsom pada siswa dan guru SMAN 1 Lawang sangat efektif karena mampu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan pada siswa dan guru SMAN 1 Lawang, yang semula belum mengerti setelah dilatih pengetahuan rata-rata meningkat 90,83% sedangkan ketrampilan meningkat 97,03%.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dana sehingga pelatihan ini bisa terlaksana.

6. Referensi

- Arthur, W., Jr., Bennett, W., Jr., Edens, P. S., & Bell, S. T. (2003). Effectiveness of training in organizations: A meta-analysis of design and evaluation features. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 234–245. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.234>
- Fletcher, K. (2008). *Sustainable fashion and textiles: Design journeys (1st ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781849772778>
- Flint, I. (2008). *Eco colour: Botanical dyes for beautiful textiles*. Krause Craft.
- Gunawan, B., & Anugrah, R. A. (2020). Pelatihan pembuatan dan pemasaran batik *ecoprint* serta mapping Dusun Jelapan Pundong Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. *Martabe: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(20).
- Kasmudjiastuti, E. (2017). *Ecoprint: Teknik pewarnaan alam dengan bahan daun dan bunga*. Penerbit Kreasi Nusantara.
- Pancapalaga, W., Hartati, E. S., & Hidayati, A. (2020). Eco-printing leather quality in different mordant methods. *JITRO (Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis)*, 9(2), 556-560.
- Pancapalaga, W., Suyatno, & Malik, A. (2021). Crust leather quality with eco-printing dyeing method. *Indian Journal*

of Science and Technology, 14(1), 71- 75. <https://doi.org/10.17485/IJST/v14i1.1982>

Priyadarshini, S., & Uddin, F. (2020). Sustainable textile dyeing: Natural dyes and eco-friendly methods. *Textile Trends*.



PROSIDING KONFERENSI NASIONAL PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (KNPPM)

Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Gadjah Mada

ISSN : 3031-304X (Print)

PEMAHAMAN SISTEM PEMBAYARAN ELEKTRONIK DAN PENGUNAAN BUS TRANS METRO DEWATA: STUDI KASUS DI TERMINAL UBUNG

Dwi Wahyu Hidayat^{1*}, Aris Budi Sulisty², Rahmat Ahmad²

¹Prodi Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Bali

²Prodi Teknologi Otomotif, Politeknik Transportasi Darat Bali

*Surel Penulis Koresponden : dwi.wahyu@poltradbali.ac.id

ABSTRAK

Transportasi umum memegang peranan penting dalam mendukung mobilitas masyarakat perkotaan, terutama di kawasan padat seperti Kota Denpasar, Bali. Peluncuran Bus Trans Metro Dewata diharapkan menjadi solusi alternatif bagi masyarakat untuk beralih dari kendaraan pribadi ke transportasi umum, guna mengurangi kemacetan dan dampak lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sosialisasi penggunaan dan sistem pembayaran Bus Trans Metro Dewata di Terminal Ubung. Melalui wawancara dengan penumpang, penelitian ini mengeksplorasi sejauh mana informasi mengenai layanan telah tersampaikan dan diterima oleh masyarakat. Hasil temuan menunjukkan bahwa sosialisasi yang dilakukan sudah cukup efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan layanan transportasi umum ini. Namun, masih diperlukan strategi sosialisasi yang lebih intensif dan inovatif untuk lebih mendorong minat masyarakat dalam memanfaatkan angkutan umum. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang kebutuhan pengguna, diharapkan penggunaan Bus Trans Metro Dewata dapat meningkat, sehingga mendukung terciptanya mobilitas perkotaan yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Kata Kunci

Transportasi umum; Bus Trans Metro Dewata; Sosialisasi; Sistem pembayaran; Efektivitas; Mobilitas perkotaan

1. Pendahuluan

Transportasi merupakan elemen vital yang memfasilitasi pergerakan manusia dalam kehidupan sehari-hari, terutama di kawasan perkotaan padat seperti Kota Denpasar, Bali. Keberadaan transportasi umum yang efektif dan efisien menjadi kebutuhan mendesak untuk mendukung mobilitas masyarakat, mengurangi kemacetan, serta meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Salah satu upaya pemerintah dalam mengatasi permasalahan ini adalah melalui pengoperasian Bus Trans Metro Dewata. Menurut [Hidayat \(2021\)](#), Trans Metro Dewata mulai beroperasi di Bali pada 7 September 2020 sebagai inisiatif pemerintah untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan mengatasi kemacetan di wilayah tersebut.

Bus Trans Metro Dewata merupakan moda transportasi umum yang dioperasikan oleh Pemerintah Kota Denpasar bekerja sama dengan pemerintah pusat. Peluncuran sistem transportasi ini diharapkan menjadi solusi bagi masyarakat untuk beralih dari penggunaan kendaraan pribadi ke transportasi umum. Namun, meskipun telah beroperasi sejak September 2020, tingkat pemanfaatan angkutan umum ini masih belum optimal, terutama selama pandemi COVID-19. Menurut penelitian oleh [Kusumayana, dkk. \(2021\)](#), salah satu faktor penyebab rendahnya minat masyarakat adalah kurangnya sosialisasi mengenai penggunaan dan sistem pembayaran Bus Trans Metro Dewata.

Kota Denpasar, sebagai salah satu pusat aktivitas perkotaan di Bali, menghadapi tantangan mobilitas yang signifikan akibat kemacetan lalu lintas dan tingginya penggunaan kendaraan pribadi. Kondisi ini tidak hanya menghambat kelancaran pergerakan masyarakat, tetapi juga memberikan dampak negatif terhadap lingkungan melalui peningkatan emisi karbon. Salah satu upaya pemerintah untuk mengatasi masalah ini adalah peluncuran Bus Trans Metro Dewata sebagai moda transportasi umum yang diharapkan dapat menjadi solusi alternatif. Namun, tingkat pemanfaatan angkutan umum ini masih belum optimal. Rendahnya kesadaran dan pemahaman masyarakat

terkait layanan ini, termasuk sistem pembayaran non-tunai, menjadi salah satu kendala utama.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sosialisasi penggunaan dan sistem pembayaran Bus Trans Metro Dewata di Terminal Ubung. Dengan memahami sejauh mana informasi mengenai layanan ini telah tersampaikan dan diterima oleh masyarakat, diharapkan dapat dirumuskan strategi sosialisasi yang lebih efektif. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan angkutan umum, sehingga mendukung terciptanya mobilitas perkotaan yang lebih efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

Sosialisasi ini meliputi informasi mengenai rute perjalanan, jadwal keberangkatan, tarif, serta metode pembayaran yang tersedia. Sosialisasi dilakukan di Terminal Ubung sebagai salah satu terminal utama di Kota Denpasar menjadi titik strategis untuk melakukan sosialisasi ini, mengingat banyaknya penumpang yang menggunakan fasilitas terminal tersebut setiap harinya. Penelitian ini memberikan pemahaman dan minat akan menggunakan angkutan umum khususnya Trans Metro Dewata kepada masyarakat tentang pentingnya kehadiran angkutan umum untuk mengurangi angka kemacetan di Pulau Bali. (Agustien, dkk., 2022)

Melalui sosialisasi ini, diharapkan kedepannya lebih menggunakan angkutan umum dibandingkan angkutan pribadi untuk mengurangi kemacetan. Mengevaluasi efektivitas sosialisasi penggunaan dan sistem pembayaran Bus Trans Metro Dewata di Terminal Ubung. Dengan memahami sejauh mana informasi ini telah tersampaikan dan diterima oleh masyarakat, diharapkan dapat ditemukan strategi yang lebih efektif dalam meningkatkan pemanfaatan angkutan umum ini. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi oleh masyarakat dalam menggunakan Bus Trans Metro Dewata, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem ke depannya (Hendrialdi, dkk., 2021).

Dengan mengaktifkan kegiatan ini, diharapkan Mahasiswa Poltrada Bali, dapat turut serta secara aktif menggunakan transportasi umum seperti Transmetro Dewata dalam berpindah tempat dengan transportasi. Kegiatan sosialisasi ini diintegrasikan sebagai elemen utama dari inisiatif Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dijalankan oleh para Dosen dan mahasiswa.

2. Metode

Trans Metro dewata merupakan bus dengan sistem Bus Rapid Transit (BRT), bus ini hadir dengan tujuan untuk mengurangi tingkat penggunaan kendaraan pribadi dan mulai beralih menggunakan angkutan umum. Terminal Ubung dipilih karena merupakan titik simpul transportasi yang dikunjungi. Sosialisasi dilakukan dengan melakukan wawancara kepada penumpang mengenai informasi berkaitan dengan layanan Trans Metro dewata.

2.1. Persiapan kegiatan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini diawali dengan pembentukan tim yang terdiri dari enam mahasiswa dan seorang dosen pembimbing yang tergabung dalam tim PKM. Tahap persiapan meliputi penyusunan proposal kegiatan, perencanaan perangkat sosialisasi, serta peninjauan lokasi di Terminal Ubung. Persiapan juga mencakup koordinasi terkait materi sosialisasi, seperti informasi rute, metode pembayaran, dan penyediaan cinderamata berupa e-money untuk masyarakat.

2.2. Pelaksanaan kegiatan

Sosialisasi dilakukan secara langsung di Terminal Ubung, yang merupakan simpul transportasi utama di Kota Denpasar. Kegiatan ini dikemas dalam bentuk penyuluhan kepada masyarakat mengenai angkutan umum Bus Trans Metro Dewata, termasuk rute, jadwal, dan metode pembayaran. Informasi ini disampaikan melalui brosur, dialog interaktif, dan pemberian cinderamata berupa kartu e-money. Tujuan pemberian e-money adalah untuk mengenalkan metode pembayaran non-tunai secara praktis dan menarik minat masyarakat menggunakan angkutan umum. Selama kegiatan, masyarakat tampak antusias menerima informasi dan mencoba langsung layanan bus dengan e-money yang diberikan. Antusiasme ini menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan pemanfaatan angkutan umum di Denpasar.

2.3. Evaluasi kegiatan

Evaluasi dilakukan dengan memberikan closing statement kepada masyarakat terkait manfaat menggunakan angkutan umum dibandingkan kendaraan pribadi. Masyarakat mengakui bahwa menggunakan Bus Trans Metro Dewata lebih hemat biaya, nyaman, dan menghindarkan mereka dari kemacetan. Sebaliknya, penggunaan kendaraan pribadi dianggap kurang efisien karena berkontribusi pada kemacetan, polusi udara, dan kapasitas

penumpang yang terbatas. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa masyarakat mulai memahami bahwa angkutan umum tidak sulit diakses, terutama dengan adanya metode pembayaran non-tunai yang mempermudah proses perjalanan. Kesimpulan dari evaluasi ini adalah bahwa sosialisasi berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat dan membuka peluang lebih besar untuk mereka beralih menggunakan Bus Trans Metro Dewata sebagai moda transportasi utama.

3. Hasil dan Pembahasan

Sosialisasi penggunaan dan sistem pembayaran Bus Trans Metro Dewata di Terminal Ubung merupakan langkah inovatif dalam mempromosikan transportasi umum yang efisien dan ramah lingkungan. Menurut Politeknik Transportasi Darat Bali (Poltrada Bali), program ini berhasil meningkatkan literasi masyarakat tentang penggunaan transportasi umum, terutama dalam memperkenalkan teknologi pembayaran non-tunai. "Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat tentang efisiensi dan manfaat transportasi umum modern, serta mendukung gerakan nontunai di Indonesia" (Politeknik Transportasi Darat Bali, 2024). Selain itu, program ini mendorong penggunaan Bus Trans Metro Dewata sebagai alternatif kendaraan pribadi, yang pada gilirannya dapat mengurangi kemacetan dan polusi udara di wilayah perkotaan.

Kontribusi kegiatan ini juga terlihat dalam pengumpulan data empiris yang penting bagi penelitian transportasi. Berdasarkan laporan Jurnal Penelitian Transportasi Darat, data yang diperoleh dari kegiatan sosialisasi dapat digunakan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan masyarakat terhadap layanan angkutan umum baru. "Dengan data ini, pengelola dapat merancang kebijakan transportasi yang lebih tepat sasaran berdasarkan kebutuhan masyarakat," (Pranata, 2021).

Sosialisasi layanan Teman Bus di Palembang menunjukkan bahwa edukasi dan distribusi informasi yang terstruktur mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terkait metode pembayaran dan rute angkutan umum, yang pada gilirannya meningkatkan pemanfaatan transportasi publik (Agustien, dkk., 2022). Penelitian di DKI Jakarta selama masa pandemi COVID-19 juga menunjukkan bahwa sosialisasi berbasis protokol kesehatan dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap transportasi umum (Darmawan, dkk., 2021).

Kegiatan Sosialisasi Penggunaan dan Sistem Pembayaran Angkutan Umum Bus Trans Metro Dewata di Terminal Ubung kepada Masyarakat dalam rangkaian program kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat tahun 2024. Tolak ukur kegiatan ini adalah tingkat tercapainya kegiatan ini, antara lain sebagai berikut.

a. Keberhasilan program

Kegiatan sosialisasi penggunaan dan sistem pembayaran angkutan umum bus trans metro dewata ini dapat meningkatkan minat masyarakat khususnya masyarakat bali terkait mudahnya akses penggunaan angkutan umum. Mengingat kondisi lalu lintas di Bali yang padat dan sering terjadinya kemacetan, maka penggunaan kendaraan pribadi perlu ditekan. Dengan adanya sosialisasi ini sudah dianggap mampu dalam mendorong minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum.

b. Faktor pendukung

Faktor pendukung kegiatan sosialisasi ini adalah adanya kesadaran tentang kurangnya minat masyarakat terhadap penggunaan angkutan umum. Kegiatan ini mendapatkan respon yang baik dari Dinas Perhubungan Kota Denpasar maupun pihak-pihak terkait termasuk Kepala Terminal Ubung. Kegiatan ini juga tidak terlepas dari dukungan P3M (Program Pengabdian kepada Masyarakat) Poltrada Bali.

c. Faktor penghambat

Selama kegiatan sosialisasi terdapat faktor penghambat yang membuat kegiatan terganggu. Beberapa masyarakat enggan untuk diberikan sosialisasi karena keterbatasan waktu dikarenakan sasarannya adalah penumpang yang sedang menunggu kedatangan bus.

3.1. Tahapan pelaksanaan kegiatan

3.1.1. Tahapan persiapan

Kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan pada hari Kamis, 4 Juli 2024 di terminal Ubung tepatnya berlokasi di Jalan Cokroaminoto, Kelurahan Ubung, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar. Kegiatan ini diawali dengan pembukaan dan sambutan dari pihak terminal Ubung, Bapak I Ketut Kusuma Dewa Putra dan Bapak Ir. Dwi Wahyu Hidayat S.T., M.T. perwakilan dari pihak Politeknik Transportasi Darat Bali. Serta pemberian cindramata kepada pihak terminal oleh Kapus P3M (Program Pengabdian Kepada Masyarakat) Poltrada Bali.

3.1.2. Tahap pelaksanaan

- a. Kegiatan sosialisasi terkait Bus Trans Metro Dewata
Angkutan umum yang ada di Bali khususnya daerah Kota Denpasar tergolong sudah memadai dan baik, namun pengetahuan masyarakat terhadap hal tersebut masih kurang sehingga dari Tim PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) melakukan pengenalan terkait angkutan umum yang ada dengan fasilitas yang di berikan. Sosialisasi ini dilakukan di area terminal Ubung dan ruang tunggu penumpang di terminal Ubung dengan tujuan meningkatkan kesadaran masyarakat terkait pentingnya mengurangi kendaraan pribadi dan beralih ke angkutan umum ([Gambar 1](#)).



Gambar 1. Sosialisasi kepada masyarakat pengguna

- b. Pembekalan terkait sistem pembayaran Trans Metro Dewata
Pada pembekalan terkait sistem pembayaran Trans Metro Dewata kepada penumpang dilakukan di terminal Ubung, pada pembekalan yang dilaksanakan oleh tim PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) dengan Kapus P3M (Program Pengabdian Kepada Masyarakat) dan beberapa dosen Poltrada Bali berfokus pada sistem pembayaran menggunakan uang elektronik ([Gambar 2](#)). Diharapkan dengan pembekalan ini penumpang atau masyarakat dapat lebih memilih angkutan umum dibandingkan kendaraan pribadi karena kemudahan yang di berikan. Sistem pembayaran Qris walaupun tergolong mudah namun ada beberapa kendala yang sering terjadi seperti, barcode yang sudah buram, kendala sinyal dan tidak semua penumpang memiliki sistem Qris.



Gambar 2. Pembayaran menggunakan *e-money*

- c. Pemberian cinderamata
Dalam mendukung tujuan dari kegiatan ini dari Tim PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) Poltrada Bali memberikan cinderamata kepada penumpang atau masyarakat yang mengikuti kegiatan ini. Cinderamata berupa Uang Elektronik sebagai bentuk menarik minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum khususnya Bus Trans Metro Dewata. Selain itu, sebagai bentuk memperkenalkan angkutan umum yang ada di Bali terdapat juga Cinderamata berupa Mug, Totebag dan Brosur yang terdapat kata ajakan "Ayo Naik Bus" serta informasi terkait angkutan umum yang ada seperti waktu operasional, rute, tarif dan fasilitas yang di sediakan.

3.2. Pembahasan

- a. Kinerja operasional dan kepuasan penumpang
Penelitian oleh [Kusumayana, dkk. \(2021\)](#) menganalisis kinerja operasional dan tingkat kepuasan penumpang Bus Trans Metro Dewata. Hasilnya menunjukkan bahwa waktu tempuh rata-rata adalah 48,92 menit, dengan waktu antara (*headway*) sebesar 6,76 menit. Meskipun beberapa indikator memenuhi standar, faktor muat (*load factor*) rata-rata pada hari kerja dan libur masih di bawah 70%, menunjukkan kapasitas penumpang yang belum optimal.
- b. Perbandingan kinerja selama dan pasca pandemi COVID-19
Studi oleh [Cahyani, dkk. \(2024\)](#) membandingkan kinerja Bus Trans Metro Dewata selama dan pasca pandemi COVID-19. Temuan menunjukkan bahwa nilai *headway* rata-rata selama pandemi adalah 7 menit 40 detik, sedangkan pasca pandemi meningkat menjadi 11 menit 51 detik. Selain itu, *load factor* rata-rata selama pandemi adalah 19%, menurun menjadi 4% pasca pandemi. Penurunan ini mengindikasikan bahwa kinerja pelayanan angkutan umum lebih baik selama pandemi dibandingkan setelahnya.
- c. Analisis kinerja pelayanan koridor 1
Penelitian oleh [Kusumayana, dkk. \(2021\)](#) pada Koridor 1 (Central Parkir Kuta – Terminal Pesiapan) menunjukkan bahwa, meskipun beberapa indikator kinerja seperti kecepatan dan waktu tempuh memenuhi standar, terdapat masalah dalam kenyamanan penumpang dan keteraturan operasional. Waktu tunggu yang lama dan kurangnya informasi kedatangan bus menjadi faktor yang mengurangi minat masyarakat dalam menggunakan layanan ini.
- d. Evaluasi kinerja operasional koridor 2B
Studi oleh [Hanafi, dkk. \(2024\)](#) mengevaluasi kinerja operasional Bus Trans Metro Dewata pada Koridor 2B (Terminal Ubung – Bandara Ngurah Rai). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *headway* rata-rata adalah 10 menit, sesuai dengan standar yang ditetapkan. Namun, faktor muat penumpang (*load factor*) masih rendah, dengan rata-rata 6%, yang mengindikasikan bahwa kapasitas angkut belum dimanfaatkan secara optimal.
- e. Faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas penggunaan
Penelitian oleh [Artana & Arka \(2024\)](#), mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas penggunaan Bus Trans Metro Dewata. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor kenyamanan, aksesibilitas, dan informasi layanan memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan masyarakat dalam menggunakan angkutan umum ini.

4. Kesimpulan

Bus Trans Metro Dewata merupakan inisiatif strategis yang dihadirkan untuk mengatasi berbagai tantangan transportasi perkotaan, seperti kemacetan dan dampak lingkungan akibat penggunaan kendaraan pribadi. Peluncuran layanan ini memiliki peran penting dalam meningkatkan mobilitas masyarakat, mendukung konektivitas antarwilayah, serta mengurangi emisi karbon melalui pengurangan ketergantungan pada kendaraan pribadi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa meskipun beberapa indikator kinerja seperti waktu tempuh dan *headway* telah memenuhi standar pelayanan, tingkat pemanfaatan angkutan umum ini masih belum optimal. Tantangan utama meliputi kurangnya sosialisasi layanan, waktu tunggu yang masih lama, dan minimnya informasi real-time yang dapat diakses oleh pengguna. Namun, melalui peningkatan kualitas layanan, seperti menyediakan informasi waktu kedatangan secara real-time dan melakukan sosialisasi yang lebih intensif, program ini dapat berfungsi secara maksimal sebagai moda transportasi umum yang inklusif, efisien, dan ramah lingkungan. Dengan penguatan kerja sama antara pemerintah, operator, dan masyarakat, Bus Trans Metro Dewata berpotensi menjadi bagian penting dalam menciptakan sistem transportasi perkotaan yang berkelanjutan di masa depan.

5. Ucapan Terima Kasih

Pertama-tama ucapan syukur dicurahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya penulis dapat melaksanakan kegiatan dengan lancar. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali, Dishub Kota Denpasar, dan pihak Transmetro Dewata yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan ini serta semua pihak yang telah membantu kami dalam penyelesaian Jurnal Pengabdian Masyarakat.

6. Referensi

- Agustien, M., Buchari, E., Foralisa, M., Rosidawani, Permata, D. Y., Alia, F., Indriyati, C., Rhaptialyani, Hadinata, F. (2022). Sosialisasi pelayanan teman bus sebagai upaya meningkatkan minat masyarakat menggunakan layanan angkutan umum di Kota Palembang. *Community Jurnal Pengabdian*, 4(1), 29–38. <https://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/community/article/download/1021/623>
- Artana, M. A. S., & Arka, S. (2024). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas penggunaan Trans Metro Dewata. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3). <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/31061>
- Cahyani, N. P. C. R., Risthi, N. K. A., & Hidayat, D. W. (2024). Kinerja angkutan umum statis Bus Trans Metro Dewata pada masa dan pasca pandemi COVID-19 (Studi kasus: Terminal Ubung Koridor 3B). *Berkala FSTPT*, 2(2). <https://doi.org/10.19184/berkalafstpt.v2i2.999>
- Darmawan, B., Dwiyantri, M., Fatkhan, A., & Safitri, D. (2021). Edukasi penggunaan transportasi publik DKI Jakarta di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Abdimas Universitas Wahid Hasyim*, 6(1). <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/ABD/article/viewFile/4426/3488>
- Hanafi, S. I., Aenurrahman, Resiartha, D. G. S. W., Hidayat, D. W., & Pamungkas, T. H. (2024). Analisis kinerja angkutan umum Bus Trans Metro Dewata (Studi kasus: Koridor 2B Terminal Ubung - Bandara Ngurah Rai). *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik*, 13(1). <https://doi.org/10.36733/jikt.v13i1.9098>
- Hendrialdi, H., Sueni, N. W. P., Soimun, A., & Rupaka, A. P. (2021). Angkutan massal sebagai alternatif mengatasi permasalahan kemacetan lalu lintas metropolitan Sarbagita. *Jurnal Teknologi Transportasi Dan Logistik*, 2(2), 79–86. <https://doi.org/10.52920/jttl.v2i2.20>
- Hidayat, D. W. (2021). *Kinerja angkutan umum statis Bus Trans Metro Dewata pada masa Pandemi COVID-19*. Berkala FSTPT, 9(2). <https://doi.org/10.19184/berkalafstpt.v2i2.999>
- Kusumayana, I. M. A., Hermawati, P., & Sutapa, I. K. (2021). *Analisis kinerja pelayanan angkutan umum Bus Trans Metro Dewata koridor 1*. Berkala FSTPT, 1(3), 609–617. <https://doi.org/10.19184/berkalafstpt.v1i3.628>
- Politeknik Transportasi Darat Bali. (2024). Sosialisasi penggunaan angkutan umum dan sistem pembayaran Bus Trans Metro Dewata. Politeknik Transportasi Darat Bali.
- Pranata, A. B., Rindarjono, M. G., & Ajar, S. B. (2021). *Keberlanjutan sosial dan persepsi masyarakat terhadap transportasi umum di Kota Surakarta (Studi kasus bus BST tahun 2021)*. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 23(2). <https://doi.org/10.25104/jptd.v23i2.1810>