

EDUKASI PEMBUATAN EKOENZYME UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN MASYARAKAT***EDUCATION ON ECO-ENZYME PRODUCTION TO ENHANCE COMMUNITY ENVIRONMENTAL AWARENESS***

**Andi Muh Almhady¹, Andi Imtitsal Bilqis Arsyam², Andi Putri Nabilah³, Adriani⁴, Muh Al Amin⁵,
Muh Firmansyah Musba⁶, Nur Hikma R⁷, Miftahul Jannah⁸, Salsabila Rahmadani⁹**

¹⁻⁹Universitas Islam Negeri Palopo

¹*almahdyaldi9@gmail.com, ²andiimtitsalbilqisarsyam@gmail.com, ³andiputrinabilah401@gmail.com,

⁴iadriani984@gmail.com, ⁵Muhalamin267@gmail.com, ⁶2202020027@uinpalopo.ac.id,

⁷nurhikmahrahman013@gmail.com, ⁸mj562321@gmail.com, ⁹Salsaabilla120@gmail.com,

Article History:

Received: November 05th, 2025

Revised: December 10th, 2025

Published: December 15th, 2025

Abstract: *Organic waste management remains an environmental issue in rural areas, including Kedondong 2 Village, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta. Organic waste such as fruit peels and leaves is commonly managed through open burning. This community service program aimed to enhance environmental awareness through education on eco-enzyme as an environmentally friendly alternative for organic waste management. The program employed a community organizing approach, starting with knowledge strengthening for students through educational sessions delivered by a teacher with expertise in eco-enzyme, followed by two educational meetings with the community. The results indicate improved community understanding and a shift in perception toward organic waste, from being considered merely as waste to a potentially valuable resource. Although no hands-on practice was conducted, the educational activities successfully fostered environmental awareness as an initial step toward sustainable organic waste management.*

Keywords: *eco-enzyme, environmental education, organic waste*

Abstrak

Pengelolaan sampah organik masih menjadi permasalahan lingkungan di wilayah pedesaan, termasuk di Desa Kedondong 2, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampah organik seperti kulit buah dan daun umumnya masih dikelola melalui pembakaran. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat melalui edukasi mengenai eco-enzyme sebagai alternatif pengelolaan sampah organik yang ramah lingkungan. Metode yang digunakan adalah pendekatan pengorganisasian komunitas, diawali dengan pembekalan pengetahuan kepada mahasiswa oleh guru yang memiliki keahlian di bidang eco-enzyme, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan edukasi kepada masyarakat dalam dua kali pertemuan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan perubahan cara pandang masyarakat terhadap sampah organik, dari limbah yang dibakar menjadi sumber daya

yang berpotensi dimanfaatkan. Meskipun belum sampai pada tahap praktik, kegiatan ini berhasil menumbuhkan kesadaran lingkungan sebagai langkah awal menuju pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan.

Kata Kunci: eco-enzyme, edukasi lingkungan, sampah organik

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah masih menjadi isu lingkungan yang krusial di berbagai wilayah pedesaan di Indonesia. Pengelolaan sampah yang belum optimal, khususnya sampah organik rumah tangga, sering kali berdampak pada pencemaran lingkungan dan kesehatan masyarakat. Di banyak desa, praktik pengelolaan sampah masih dilakukan secara tradisional, salah satunya dengan cara pembakaran terbuka, yang berpotensi menimbulkan polusi udara serta mengganggu kualitas lingkungan hidup.¹

Desa Kedondong 2, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, merupakan wilayah dengan mayoritas mata pencaharian masyarakat sebagai petani dan pekebun. Aktivitas pertanian dan perkebunan tersebut menghasilkan limbah organik dalam jumlah yang cukup besar, seperti daun, sisa tanaman, dan kulit buah. Selain itu, sampah rumah tangga yang dihasilkan masyarakat juga didominasi oleh sampah organik. Namun, keterbatasan pengetahuan dan minimnya alternatif pengelolaan sampah menyebabkan masyarakat masih mengandalkan pembakaran sebagai solusi utama dalam menangani limbah tersebut.

Padahal, sampah organik yang melimpah di Desa Kedondong 2 memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang bernilai guna dan ramah lingkungan. Salah satu alternatif pengelolaan sampah organik yang sederhana, murah, dan mudah diterapkan di tingkat rumah tangga adalah pembuatan eco-enzyme. Eco-enzyme merupakan cairan hasil fermentasi bahan organik seperti sisa buah dan sayuran yang memiliki berbagai manfaat, antara lain sebagai pembersih alami, pupuk cair, serta agen ramah lingkungan yang dapat mendukung pertanian berkelanjutan.²

Berdasarkan kondisi tersebut, mahasiswa sebagai agen perubahan memiliki peran strategis dalam memberikan edukasi dan pendampingan kepada masyarakat. Tim pengabdian mahasiswa melaksanakan program edukasi dan pelatihan pembuatan eco-enzyme di Desa Kedondong 2 sebagai upaya meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat. Sebelum melakukan edukasi kepada masyarakat, mahasiswa terlebih dahulu mengikuti pelatihan pembuatan eco-enzyme bersama seorang guru di Desa Kedondong 1 yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam pembuatan eco-enzyme. Pelatihan ini bertujuan untuk memastikan mahasiswa memahami proses pembuatan eco-enzyme secara benar dan sesuai prosedur.

¹ Leny Julia Lingga et al., "Sampah Di Indonesia: Tantangan Dan Solusi Menuju Perubahan Positif," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 4, no. 4 (2024): 12235–47.

² Ilma Fahmi Aziza, "Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat Di Desa Sumberejo Gedangan," *ELITMAS: Jurnal Edukasi Literasi Masyarakat* 1, no. 1 (2024): 44–51.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui dua kali pertemuan dengan masyarakat dan satu kali pelatihan bersama guru ahli eco-enzyme. Melalui rangkaian kegiatan tersebut, diharapkan masyarakat Desa Kedondong 2 dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah sampah organik menjadi produk yang bermanfaat, serta secara bertahap mengubah pola pengelolaan sampah dari pembakaran menuju praktik yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan pengorganisasian komunitas yang menekankan pada keterlibatan aktif subjek dampingan dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa program pengabdian tidak hanya bersifat sosialisasi satu arah, tetapi juga mendorong partisipasi dan kesadaran bersama dalam pengelolaan lingkungan, khususnya terkait pemanfaatan sampah organik.³

Subjek pengabdian dalam kegiatan ini adalah masyarakat Desa Kedondong 2, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan mahasiswa sebagai fasilitator dan pelaksana kegiatan pengabdian. Lokasi pengabdian dipusatkan di lingkungan Desa Kedondong 2, yang mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai petani dan pekebun. Dalam pelaksanaan program, masyarakat dilibatkan secara aktif sejak tahap perencanaan hingga pelaksanaan kegiatan, terutama dalam mengidentifikasi permasalahan pengelolaan sampah dan menentukan solusi yang dapat diterapkan sesuai dengan kondisi lokal.

Proses perencanaan aksi bersama diawali dengan observasi lapangan dan komunikasi awal antara mahasiswa dan masyarakat setempat untuk mengidentifikasi pola pengelolaan sampah yang selama ini dilakukan. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar sampah organik masih dikelola melalui pembakaran. Berdasarkan temuan tersebut, mahasiswa bersama masyarakat menyepakati perlunya alternatif pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan, yaitu melalui pembuatan eco-enzyme. Pada tahap ini, masyarakat berperan dalam memberikan informasi mengenai jenis sampah organik yang tersedia serta kebiasaan pengelolaan sampah yang dilakukan sehari-hari.

Untuk memperkuat kapasitas mahasiswa sebelum melakukan edukasi kepada masyarakat, dilakukan satu kali pelatihan pembuatan eco-enzyme bersama seorang guru di Desa Kedondong 1 yang memiliki keahlian dalam pembuatan eco-enzyme. Kegiatan ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan teknis terkait proses pembuatan eco-enzyme yang benar, sehingga materi yang disampaikan kepada masyarakat dapat dipahami dan diterapkan secara tepat.

Metode yang digunakan dalam mencapai tujuan pengabdian meliputi metode edukasi dan

³ Muhammad Rahel et al., "Model Pemberdayaan Masyarakat Kolaboratif Berbasis Participatory Action Research (PAR): Sinergi Revitalisasi Spiritualitas Keagamaan Dan Penguatan Ekonomi Lokal Di Dusun Carabaka, Bawean.," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Desa (JPMD)* 6, no. 2 (2025): 569–86.

diskusi partisipatif. Edukasi dilakukan melalui penyampaian materi mengenai permasalahan sampah organik, konsep eco-enzyme, bahan-bahan yang dapat digunakan, tahapan umum pembuatannya, serta manfaat eco-enzyme dalam mendukung pengelolaan lingkungan dan pertanian ramah lingkungan. Diskusi partisipatif dilakukan untuk memberikan ruang kepada masyarakat dalam menyampaikan pandangan, pengalaman, serta respon terhadap materi yang disampaikan. Melalui diskusi ini, masyarakat didorong untuk merefleksikan kebiasaan pengelolaan sampah yang selama ini dilakukan dan mempertimbangkan alternatif pengelolaan sampah organik yang lebih ramah lingkungan.⁴

Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa tahap. Tahap pertama adalah perencanaan dan pengorganisasian komunitas, yang meliputi observasi lapangan, koordinasi dengan masyarakat, serta pelatihan mahasiswa bersama guru ahli eco-enzyme. Tahap kedua adalah pelaksanaan edukasi dan pelatihan pembuatan eco-enzyme kepada masyarakat yang dilakukan dalam dua kali pertemuan. Tahap ketiga adalah evaluasi kegiatan, yang dilakukan melalui diskusi bersama masyarakat untuk mengetahui tingkat pemahaman, respon, serta potensi keberlanjutan penerapan eco-enzyme di Desa Kedondong 2.

HASIL

Hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat di Desa Kedondong 2 diawali dengan penguatan pemahaman mahasiswa sebagai fasilitator kegiatan. Pada tahap awal, mahasiswa mengikuti kegiatan edukasi mengenai eco-enzyme yang disampaikan oleh seorang guru di Desa Kedondong 1 yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam pengelolaan eco-enzyme. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa pemahaman konseptual mahasiswa terkait eco-enzyme telah memadai sebelum materi tersebut disampaikan kepada masyarakat Desa Kedondong 2.



Gambar 1. Edukasi Eco Enzym kepada mahasiswa

⁴ Fea Firdani et al., “PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA MELALUI PRODUKSI ECO ENZYM DI KELURAHAN LAMBUNG BUKIT KOTA PADANG: Community Empowerment in Household Organic Waste Processing Through Eco-Enzyme Production In Lambung Bukit Village, Padang City,” *Jurnal Hilirisasi IPTEKS* 8, no. 2 (2025): 128–41.

Setelah mahasiswa dibekali dengan pemahaman yang memadai, kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan proses pendampingan kepada masyarakat Desa Kedondong 2 melalui kegiatan edukasi dan pelatihan yang dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pada pertemuan awal, kegiatan difokuskan pada edukasi mengenai permasalahan sampah organik dan dampak negatif praktik pembakaran sampah terhadap lingkungan. Diskusi yang berlangsung menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat sebelumnya belum mengenal konsep pengelolaan sampah organik melalui eco-enzyme dan masih mengandalkan metode pembakaran sebagai solusi utama.

Materi edukasi yang disampaikan kepada masyarakat mencakup pengenalan konsep eco-enzyme, bahan-bahan yang dapat digunakan, tahapan umum pembuatan, serta manfaat eco-enzyme dalam mendukung pengelolaan sampah organik dan pertanian ramah lingkungan. Meskipun kegiatan ini belum sampai pada tahap praktik langsung, proses edukasi berjalan secara komunikatif dan partisipatif. Masyarakat menunjukkan ketertarikan terhadap konsep eco-enzyme sebagai alternatif pengelolaan sampah organik yang lebih ramah lingkungan dan mudah diterapkan di tingkat rumah tangga.



Gambar 2. Edukasi Eco Enzym kepada masyarakat

Selama proses pendampingan edukatif, terlihat adanya perubahan cara pandang masyarakat terhadap sampah organik. Sampah berupa kulit buah dan daun yang sebelumnya dianggap sebagai limbah yang harus dibakar mulai dipahami sebagai bahan yang berpotensi untuk diolah menjadi produk yang bermanfaat. Diskusi yang berkembang menunjukkan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan serta keinginan untuk mengurangi praktik pembakaran sampah secara bertahap.

Selain perubahan pemahaman, kegiatan edukasi ini juga memunculkan peran aktif dari beberapa peserta yang menunjukkan minat lebih besar terhadap materi yang disampaikan. Individu-individu tersebut berpotensi menjadi penggerak atau local leader dalam menyebarluaskan informasi mengenai eco-enzyme kepada masyarakat lainnya. Meskipun masih dalam tahap awal,

munculnya kesadaran dan ketertarikan ini menjadi indikator positif menuju perubahan sosial dan transformasi kesadaran lingkungan di Desa Kedondong 2.

Secara keseluruhan, hasil pengabdian menunjukkan bahwa pendekatan edukatif melalui transfer pengetahuan dari guru kepada mahasiswa, kemudian dari mahasiswa kepada masyarakat, mampu meningkatkan pemahaman dan kesadaran lingkungan masyarakat. Kegiatan ini menjadi langkah awal dalam mendorong perubahan perilaku masyarakat menuju pengelolaan sampah organik yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

PEMBAHASAN

Hasil pengabdian masyarakat yang diperoleh menunjukkan bahwa pendekatan edukatif melalui transfer pengetahuan tentang eco-enzyme mampu menjadi pintu masuk dalam meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat. Proses pengabdian yang diawali dengan pembekalan mahasiswa oleh guru ahli eco-enzyme, kemudian dilanjutkan dengan edukasi kepada masyarakat, mencerminkan model pembelajaran berjenjang yang efektif dalam konteks pengorganisasian komunitas. Pola ini sejalan dengan konsep pendidikan masyarakat yang menekankan pentingnya peran fasilitator sebagai agen perubahan dalam menyebarluaskan pengetahuan kepada komunitas sasaran.⁵

Secara teoretik, kegiatan edukasi yang dilakukan dapat dijelaskan melalui perspektif teori pendidikan lingkungan, yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan merupakan tahap awal dalam membentuk kesadaran dan sikap peduli lingkungan. Pendidikan lingkungan tidak hanya bertujuan untuk mentransfer informasi, tetapi juga membangun cara pandang baru masyarakat terhadap hubungan antara aktivitas manusia dan keberlanjutan lingkungan. Dalam konteks pengabdian ini, masyarakat mulai memahami bahwa sampah organik bukan semata-mata limbah yang harus dimusnahkan, melainkan sumber daya yang berpotensi dimanfaatkan melalui pengolahan yang tepat, seperti eco-enzyme.⁶

Temuan ini juga relevan dengan teori perubahan perilaku, yang menjelaskan bahwa perubahan perilaku individu dan kelompok umumnya diawali oleh perubahan pengetahuan dan sikap sebelum berlanjut pada tindakan nyata. Meskipun kegiatan pengabdian ini belum sampai pada tahap praktik langsung, munculnya ketertarikan dan perubahan cara pandang masyarakat terhadap sampah organik menunjukkan terjadinya perubahan pada ranah kognitif dan afektif. Hal ini menjadi fondasi penting bagi kemungkinan perubahan perilaku di tahap selanjutnya, seperti pengurangan pembakaran sampah dan penerapan pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan.⁷

⁵ Nazwa Afifah Pujihati Muluk et al., "Pengelolaan Limbah Sayur Dan Kulit Buah Menjadi Eco Enzyme Sebagai Solusi Sampah Lingkungan Di Desa Karangtuten," *Jawara Kreasinografi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 1 (2025): 11–16.

⁶ Afiq Ulul Farihin, "Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Melalui Edukasi Dan Partisipasi Masyarakat," *MUJAHADA: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 1 (2023): 21–32.

⁷ Andi Yaumil Bay R Thaifur, "Studi Perubahan Perilaku: Literature Review," *Jurnal Kolaboratif Sains* 7, no. 1

Dari perspektif pemberdayaan masyarakat, keterlibatan mahasiswa sebagai fasilitator yang telah dibekali pengetahuan sebelumnya menunjukkan pentingnya penguatan kapasitas internal sebelum melakukan pendampingan komunitas. Proses transfer pengetahuan dari guru kepada mahasiswa, kemudian kepada masyarakat, memperlihatkan adanya alur pembelajaran kolaboratif yang mendukung keberlanjutan program. Model ini memperkuat pandangan bahwa pemberdayaan masyarakat tidak selalu harus dimulai dengan intervensi teknis, tetapi dapat diawali dengan pembangunan kesadaran dan pengetahuan sebagai modal sosial.⁸

Selain itu, diskusi yang berkembang selama kegiatan edukasi menunjukkan munculnya potensi kepemimpinan lokal (*local leader*), yang ditandai dengan adanya peserta yang lebih aktif bertanya dan menunjukkan minat tinggi terhadap materi eco-enzyme. Dalam kajian pengorganisasian komunitas, kemunculan aktor-aktor lokal yang memiliki kesadaran lebih awal merupakan indikator penting dalam proses transformasi sosial. Individu-individu tersebut berpotensi menjadi penghubung informasi dan penggerak perubahan di lingkungan sekitarnya, meskipun perubahan tersebut masih berada pada tahap awal.⁹

Secara keseluruhan, hal ini menunjukkan bahwa pengabdian masyarakat berbasis edukasi eco-enzyme memiliki kontribusi signifikan dalam membangun kesadaran lingkungan masyarakat. Temuan pengabdian ini mendukung pandangan teoritik bahwa edukasi lingkungan dan pemberdayaan berbasis pengetahuan merupakan langkah awal yang strategis dalam mendorong perubahan sosial. Meskipun belum menghasilkan perubahan perilaku secara langsung, kegiatan ini telah membentuk kesadaran baru yang menjadi prasyarat penting bagi transformasi sosial menuju pengelolaan lingkungan yang lebih berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Kedondong 2, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, menunjukkan bahwa pendekatan edukasi mengenai eco-enzyme dapat menjadi langkah awal yang efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat. Proses pengabdian yang diawali dengan pembekalan pengetahuan kepada mahasiswa, kemudian dilanjutkan dengan edukasi kepada masyarakat, memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan secara berjenjang dan terstruktur.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat terhadap permasalahan sampah organik serta alternatif pengelolaannya melalui konsep eco-enzyme. Meskipun kegiatan ini belum sampai pada tahap praktik langsung, perubahan cara pandang masyarakat terhadap sampah organik menjadi temuan penting dalam pengabdian ini. Sampah yang

(2024): 348–58.

⁸ Arif Zunaidi, “Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat Pendekatan Praktis Untuk Memberdayakan Komunitas” (Yayasan Putra Adi Dharma, 2024).

⁹ Zunaidi.

sebelumnya dipersepsikan sebagai limbah yang harus dibakar mulai dipahami sebagai sumber daya yang berpotensi dimanfaatkan secara ramah lingkungan.

Selain itu, kegiatan edukasi ini juga memunculkan kesadaran baru serta potensi peran penggerak di tingkat lokal yang dapat mendukung keberlanjutan penyebaran informasi mengenai eco-enzyme di masyarakat. Dengan demikian, pengabdian masyarakat berbasis edukasi ini dapat dipandang sebagai fondasi awal dalam mendorong perubahan sosial menuju pengelolaan sampah organik yang lebih berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Sebagai tindak lanjut, diperlukan kegiatan pengabdian lanjutan yang berfokus pada pelatihan dan praktik pembuatan eco-enzyme secara langsung agar pengetahuan yang telah diperoleh masyarakat dapat diaplikasikan secara nyata dan berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Tim pengabdian masyarakat menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada masyarakat Desa Kedondong 2, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, atas partisipasi dan keterbukaan dalam mengikuti rangkaian kegiatan edukasi pengelolaan sampah organik melalui eco-enzyme.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada guru di Desa Kedondong 1 yang telah berkenan memberikan pembekalan dan berbagi pengetahuan terkait eco-enzyme kepada mahasiswa, sehingga materi yang disampaikan kepada masyarakat dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan kegiatan. Selain itu, tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada pihak pemerintah desa dan tokoh masyarakat setempat yang telah memberikan dukungan serta fasilitasi selama pelaksanaan kegiatan.

Tidak lupa, apresiasi dan terima kasih disampaikan kepada seluruh mahasiswa yang terlibat sebagai pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat atas kerja sama, dedikasi, dan komitmennya dalam menyukseskan program ini. Semoga kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak tersebut dapat menjadi dasar bagi keberlanjutan kegiatan pengabdian masyarakat di masa mendatang.

DAFTAR REFERENSI

- Aziza, Ilma Fahmi. "Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat Di Desa Sumberejo Gedangan." *ELITMAS: Jurnal Edukasi Literasi Masyarakat* 1, no. 1 (2024): 44–51.
- Farihin, Afiq Ulul. "Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Melalui Edukasi Dan Partisipasi Masyarakat." *MUJAHADA: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 1 (2023): 21–32.
- Firdani, Fea, Ananda Rada Putri, Doni Saputra, Mira Lilia Dei Br Panjaitan, Putri Aurani Salbila, and Syahiro Regusti De Sasy. "PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM

PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA MELALUI PRODUKSI ECO ENZYM DI KELURAHAN LAMBUNG BUKIT KOTA PADANG: Community Empowerment in Household Organic Waste Processing Through Eco-Enzyme Production In Lambung Bukit Village, Padang City.” *Jurnal Hilirisasi IPTEKS* 8, no. 2 (2025): 128–41.

Lingga, Leny Julia, Melta Yuana, Nisa Aulia Sari, Hanifa Nur Syahida, Cristin Sitorus, and Shahron Shahron. “Sampah Di Indonesia: Tantangan Dan Solusi Menuju Perubahan Positif.” *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 4, no. 4 (2024): 12235–47.

Muluk, Nazwa Afifah Pujihati, Rizqy Aiddha Yuniawati, Pagita Dwiki Nabilah, Mochamad Yahya Darmawan, Muhammad Nugraha Akendra Akbar, Ahmad Fatih Abdissalam, Dimas Bagus Rahmawan, Iryunia Febriyanti, Yovanny Sayidina Mariyam, and Khadijah Alika. “Pengelolaan Limbah Sayur Dan Kulit Buah Menjadi Eco Enzyme Sebagai Solusi Sampah Lingkungan Di Desa Karangkuten.” *Jawara Kreasinografi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 1 (2025): 11–16.

Rahel, Muhammad, Muhammad Ali, Maqtuatis Surrah, Ummu Habibah, and Rafi’atul Aliyah. “Model Pemberdayaan Masyarakat Kolaboratif Berbasis Participatory Action Research (PAR): Sinergi Revitalisasi Spiritualitas Keagamaan Dan Penguatan Ekonomi Lokal Di Dusun Carabaka, Bawean.” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Desa (JPMD)* 6, no. 2 (2025): 569–86.

Thaifur, Andi Yaumil Bay R. “Studi Perubahan Perilaku: Literature Review.” *Jurnal Kolaboratif Sains* 7, no. 1 (2024): 348–58.

Zunaidi, Arif. “Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat Pendekatan Praktis Untuk Memberdayakan Komunitas.” Yayasan Putra Adi Dharma, 2024.