



Pemberdayaan Ibu PKK melalui Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Organik di Desa Cau Belayu

Empowering PKK Women through Eco-Enzyme Production Training as an Effort to Manage Organic Waste in Cau Belayu Village

Sri Sulandari^{1*)}, I Komang Putra Budi Kurniawan²⁾, Wahyu Ana Muliasari³⁾
srisulandari@unr.ac.id¹⁾, budikurniawan@gmail.com²⁾, wahyumuliasari6@gmail.com³⁾
Universitas Ngurah Rai^{1,3)}, Universitas Bagus Sugriwa²⁾

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan ibu-ibu PKK melalui pelatihan pembuatan eco enzyme sebagai upaya pengelolaan sampah organik di Desa Cau Belayu. Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya pemahaman masyarakat dalam mengelola sampah organik rumah tangga serta belum optimalnya pemanfaatan limbah menjadi produk yang bernilai guna. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif berbasis praktik, yang meliputi tahap identifikasi kebutuhan, perencanaan program, pelaksanaan pelatihan, pendampingan, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Kegiatan ini diikuti oleh 20 peserta ibu PKK. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan berjalan dengan lancar dan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta. Peningkatan pemahaman peserta mencapai lebih dari 50% pada seluruh indikator, meliputi konsep eco enzyme, bahan dan alat, proses pembuatan, serta manfaatnya. Selain itu, kemampuan peserta dalam mempraktikkan pembuatan eco enzyme meningkat dari 20% menjadi 85%. Kegiatan ini juga mendorong kesadaran peserta dalam mengelola sampah organik secara mandiri dan ramah lingkungan. Dengan demikian, pelatihan pembuatan eco enzyme terbukti efektif sebagai strategi pemberdayaan masyarakat dalam mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Kata Kunci : eco enzyme, pemberdayaan masyarakat, sampah organik, pelatihan, PKK.

Abstract

This community service activity aims to empower PKK women through eco enzyme production training as an effort to manage organic household waste in Cau Belayu Village. The main problem identified is the low level of community awareness and knowledge in managing organic waste, as well as the limited utilization of waste into valuable products. The method used in this program is a participatory practice-based approach, which includes needs assessment, program planning, training implementation, mentoring, and evaluation through pre-test and post-test. The activity involved 20 PKK participants. The results indicate that the training was successfully implemented and effectively improved participants' knowledge and skills. The average increase in understanding exceeded 50% across all indicators, including eco enzyme concepts, materials, production processes, and benefits. Furthermore, participants' ability to independently produce eco enzyme increased from 20% to 85%. The program also enhanced participants' awareness of environmentally friendly waste management practices. Therefore, eco enzyme training proves to be an effective strategy for community empowerment in supporting sustainable organic waste management.

Keywords : eco enzyme, community empowerment, organic waste, training, PKK.

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah, khususnya sampah organik rumah tangga, menjadi salah satu isu lingkungan yang semakin kompleks seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas domestik. Sampah organik seperti sisa makanan dan limbah dapur memiliki proporsi yang cukup besar dalam komposisi sampah nasional. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2023), lebih dari 40% sampah di Indonesia merupakan sampah organik yang belum dikelola secara optimal. Kondisi ini menyebabkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti pencemaran, bau tidak sedap, serta peningkatan emisi gas rumah kaca akibat proses pembusukan yang tidak terkendali.

Pengelolaan sampah berbasis sumber menjadi salah satu solusi strategis dalam mengatasi permasalahan tersebut. Pendekatan ini menekankan pentingnya pengolahan sampah sejak dari tingkat rumah tangga melalui pemilahan dan pemanfaatan kembali limbah organik. Salah satu inovasi yang berkembang dalam pengelolaan sampah organik adalah pembuatan eco enzyme, yaitu cairan hasil fermentasi limbah organik yang memiliki berbagai manfaat, seperti sebagai pembersih alami, pupuk cair, dan pengurai limbah. Menurut UN Environment Programme (2021), pemanfaatan limbah organik melalui teknologi sederhana berbasis rumah tangga dapat menjadi solusi efektif dalam mengurangi volume sampah sekaligus mendukung konsep ekonomi sirkular.

Dalam konteks pemberdayaan masyarakat, peran ibu rumah tangga yang tergabung dalam organisasi Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) menjadi sangat strategis. Ibu PKK memiliki posisi penting dalam mengelola aktivitas rumah tangga, termasuk dalam pengelolaan sampah. Selain itu, PKK juga merupakan organisasi sosial yang memiliki jaringan luas hingga tingkat desa, sehingga berpotensi menjadi agen perubahan dalam penerapan perilaku ramah lingkungan. Namun demikian, dalam praktiknya masih banyak ibu PKK yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah sampah organik secara produktif.

Kondisi tersebut juga ditemukan di Desa Cau Belayu, dimana sebagian besar masyarakat masih membuang sampah organik secara langsung tanpa pengolahan. Berdasarkan hasil observasi awal, belum terdapat pemanfaatan limbah organik yang optimal, serta masih rendahnya pemahaman masyarakat mengenai alternatif pengolahan sampah yang ramah lingkungan. Padahal, potensi limbah organik rumah tangga cukup besar untuk diolah menjadi produk yang bermanfaat melalui metode sederhana seperti eco enzyme.

Pelatihan pembuatan eco enzyme menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat, khususnya ibu PKK, dalam mengelola sampah organik. Melalui pendekatan edukatif dan praktik langsung, masyarakat tidak hanya diberikan pengetahuan, tetapi juga keterampilan dalam mengolah limbah menjadi produk yang bernilai guna. Pendekatan ini sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menekankan pada peningkatan kapasitas individu dan kelompok dalam memanfaatkan sumber daya yang ada secara mandiri.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan ibu PKK melalui pelatihan pembuatan eco enzyme sebagai upaya pengelolaan sampah organik di Desa Cau Belayu. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah secara berkelanjutan, sekaligus mendorong terbentuknya perilaku ramah lingkungan di tingkat rumah tangga.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Cau Belayu dengan sasaran utama ibu-ibu PKK sebanyak 20 orang. Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif

berbasis pemberdayaan masyarakat, yang menekankan keterlibatan aktif peserta dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih agar peserta tidak hanya memahami konsep pengelolaan sampah organik, tetapi juga mampu mempraktikkan secara langsung pembuatan eco enzyme dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan dilaksanakan selama satu bulan yang mencakup tahap persiapan, pelaksanaan, pendampingan, dan evaluasi.

Tahap Identifikasi Kebutuhan

Tahap awal dilakukan melalui observasi lapangan dan diskusi dengan anggota PKK serta perangkat desa untuk mengetahui kondisi awal pengelolaan sampah rumah tangga. Fokus identifikasi meliputi tingkat pemahaman peserta mengenai sampah organik, kebiasaan pengelolaan sampah, serta pengetahuan tentang pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai guna.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta masih membuang sampah organik secara langsung tanpa pengolahan, serta belum mengetahui teknik pembuatan eco enzyme. Hal ini menunjukkan perlunya edukasi dan pelatihan yang bersifat praktis dan aplikatif.

Tahap Perencanaan Program

Berdasarkan hasil identifikasi, disusun program pelatihan pembuatan eco enzyme yang sederhana dan mudah diterapkan oleh masyarakat. Materi pelatihan mencakup pengenalan konsep eco enzyme, manfaat eco enzyme dalam kehidupan sehari-hari, serta bahan dan langkah-langkah pembuatannya.

Selain itu, disiapkan bahan dan alat yang diperlukan, seperti limbah organik (kulit buah dan sayur), gula merah atau molase, air, serta wadah fermentasi. Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah interaktif, demonstrasi, dan praktik langsung.

Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk pelatihan dan praktik langsung yang diikuti oleh 20 ibu PKK. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pengelolaan sampah organik dan manfaat eco enzyme, dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan eco enzyme.

Selanjutnya, peserta secara langsung mempraktikkan pembuatan eco enzyme dengan bimbingan tim pengabdian. Setiap peserta dilibatkan secara aktif dalam proses pengukuran bahan, pencampuran, hingga penyimpanan dalam wadah fermentasi.

Kegiatan berlangsung dengan lancar dan peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti setiap tahapan pelatihan.

Tahap Pendampingan

Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan kepada peserta untuk memastikan proses fermentasi eco enzyme berjalan dengan baik. Pendampingan dilakukan melalui monitoring dan komunikasi secara berkala mengenai perkembangan hasil fermentasi.

Peserta juga diberikan arahan mengenai cara penggunaan eco enzyme dalam kehidupan sehari-hari, seperti untuk pembersih rumah tangga dan pupuk tanaman. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan keberlanjutan pemanfaatan eco enzyme oleh peserta.

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Metode evaluasi yang digunakan adalah pre-test sebelum pelatihan dan post-test setelah pelatihan selesai.

Selain itu, dilakukan evaluasi kualitatif melalui diskusi dan wawancara singkat untuk mengetahui pemahaman dan respon peserta terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan berjalan dengan lancar dan mampu meningkatkan pengetahuan ibu-ibu PKK mengenai pengelolaan sampah organik dan pembuatan eco enzyme.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan ditentukan berdasarkan peningkatan pemahaman peserta mengenai eco enzyme dan pengelolaan sampah organik minimal sebesar 30% dari hasil pre-test ke post-test. Selain itu, keberhasilan juga diukur dari kemampuan peserta dalam mempraktikkan pembuatan eco enzyme secara mandiri serta adanya minat untuk menerapkan hasil pelatihan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan pendekatan partisipatif dan berbasis praktik, metode ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas ibu PKK dalam mengelola sampah organik secara mandiri serta mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan eco enzyme dilaksanakan di Desa Cau Belayu dengan melibatkan 20 ibu PKK sebagai peserta. Kegiatan dilaksanakan dalam satu sesi utama yang terdiri dari penyampaian materi, demonstrasi, serta praktik langsung pembuatan eco enzyme.

Materi yang diberikan meliputi pengenalan konsep eco enzyme, manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari, serta langkah-langkah pembuatannya. Setelah penyampaian materi, peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan langsung proses pembuatan eco enzyme menggunakan bahan-bahan sederhana seperti limbah organik rumah tangga, gula merah, dan air.

Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi. Hal ini terlihat dari keterlibatan aktif peserta dalam diskusi, tanya jawab, serta praktik langsung. Kegiatan berjalan dengan lancar tanpa kendala berarti, dan seluruh peserta dapat mengikuti setiap tahapan pelatihan dengan baik.

Hasil Pre-test dan Post-test

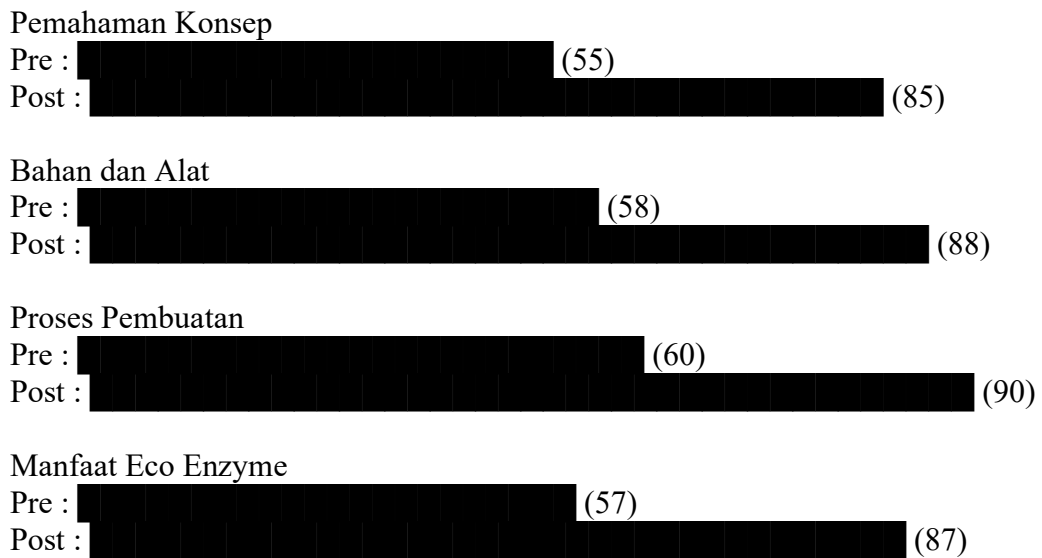
Untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta, dilakukan pre-test sebelum pelatihan dan post-test setelah kegiatan selesai. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada seluruh indikator yang diukur.

Tabel 1.1 Hasil Pre-test dan Post-test Peserta

No	Indikator Penilaian	Pre-test	Post-test	Peningkatan (%)
1	Pemahaman konsep eco enzyme	55	85	54.5%
2	Pengetahuan bahan dan alat	58	88	51.7%
3	Proses pembuatan eco enzyme	60	90	50.0%
4	Manfaat eco enzyme	57	87	52.6%

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2026

Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh indikator mengalami peningkatan di atas 50%, yang berarti melampaui target minimal keberhasilan sebesar 30%. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang dilakukan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta.



Gambar 1.1 Grafik Perbandingan Pre-test dan Post-test
 Sumber : Hasil Olahan Penulis 2026

Grafik menunjukkan adanya peningkatan yang konsisten pada seluruh indikator, tanpa adanya penurunan nilai, yang menunjukkan efektivitas metode pelatihan yang digunakan.

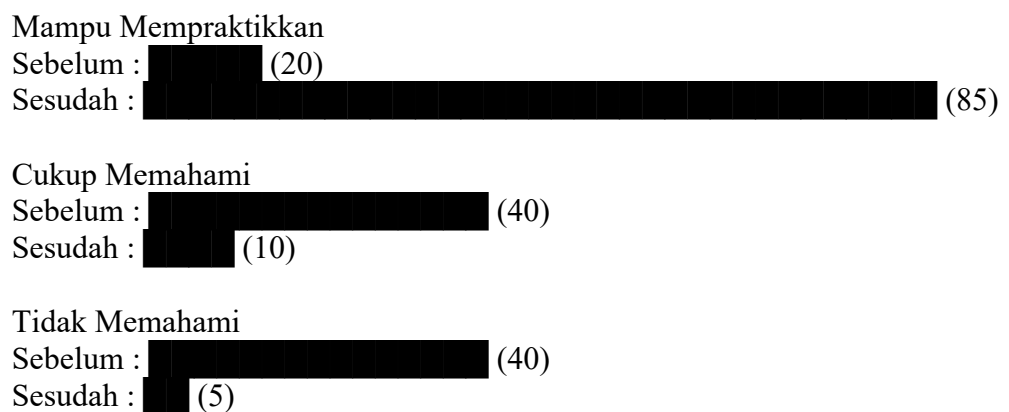
Perubahan Pemahaman dan Keterampilan Peserta

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga berdampak pada peningkatan keterampilan peserta dalam membuat eco enzyme secara mandiri.

Tabel 1.2. Tingkat Pemahaman dan Keterampilan Peserta

Kategori	Sebelum	Sesudah
Memahami dan mampu mempraktikkan	20%	85%
Cukup memahami	40%	10%
Tidak memahami	40%	5%

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2026



Gambar 1.2 Grafik Perubahan Pemahaman Peserta
 Sumber : Hasil Olahan Penulis 2026

Data menunjukkan peningkatan signifikan pada kategori peserta yang mampu mempraktikkan pembuatan eco enzyme, dari 20% menjadi 85%. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga keterampilan praktis peserta.

Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan eco enzyme memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan ibu PKK. Peningkatan skor pre-test dan post-test pada seluruh indikator menunjukkan bahwa metode pelatihan yang digunakan mampu mentransfer pengetahuan secara efektif.



Gambar 1.3 Praktek Pembuatan Eco Enzyme Ibu PKK Desa Cau Belayu
Sumber : Dokumentasi Penulis 2026

Peningkatan tertinggi terlihat pada indikator pemahaman konsep eco enzyme, yang menunjukkan bahwa sebelum kegiatan peserta belum memahami secara komprehensif mengenai eco enzyme. Setelah pelatihan, peserta tidak hanya memahami konsep tersebut, tetapi juga mengetahui manfaat dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, peningkatan pada indikator proses pembuatan eco enzyme menunjukkan bahwa pendekatan praktik langsung sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Metode demonstrasi dan praktik memberikan pengalaman langsung kepada peserta, sehingga materi yang disampaikan lebih mudah dipahami dan diingat.

Perubahan signifikan juga terlihat pada peningkatan kemampuan peserta dalam mempraktikkan pembuatan eco enzyme secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek keterampilan. Temuan ini sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menekankan peningkatan kapasitas individu melalui pembelajaran berbasis praktik.

Keberhasilan program ini juga dipengaruhi oleh pendekatan partisipatif yang digunakan selama pelatihan. Keterlibatan aktif peserta dalam setiap tahapan kegiatan membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Peserta tidak hanya menjadi objek, tetapi juga subjek dalam proses pembelajaran.

Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala, seperti keterbatasan waktu dalam proses pelatihan serta perlunya pendampingan lanjutan untuk memastikan keberhasilan fermentasi eco enzyme. Oleh karena itu, keberlanjutan program menjadi penting untuk memastikan dampak jangka panjang.

Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan eco enzyme merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sampah organik. Program ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong kemandirian masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga secara ramah lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan pembuatan eco enzyme di Desa Cau Belayu telah dilaksanakan dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta pada seluruh indikator, meliputi konsep eco enzyme, bahan dan alat, proses pembuatan, serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari, dengan rata-rata peningkatan di atas 50%. Hal ini menunjukkan bahwa metode pelatihan yang digunakan efektif dalam meningkatkan kapasitas peserta.

Selain peningkatan aspek pengetahuan, kegiatan ini juga berhasil meningkatkan keterampilan praktis peserta dalam membuat eco enzyme secara mandiri. Hal ini terlihat dari meningkatnya jumlah peserta yang mampu mempraktikkan pembuatan eco enzyme dari 20% menjadi 85%. Kegiatan ini juga mendorong kesadaran peserta dalam mengelola sampah organik rumah tangga secara lebih produktif dan ramah lingkungan.

Dengan demikian, pelatihan pembuatan eco enzyme berbasis masyarakat terbukti efektif sebagai strategi pemberdayaan dalam pengelolaan sampah organik. Program ini tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga membentuk keterampilan dan perilaku yang mendukung keberlanjutan lingkungan.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan program ke depan :

Pertama, kegiatan pelatihan pembuatan eco enzyme perlu dilakukan secara berkelanjutan agar keterampilan yang diperoleh peserta dapat terus berkembang dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pendampingan lanjutan juga diperlukan untuk memastikan keberhasilan proses fermentasi dan pemanfaatan eco enzyme.

Kedua, perlu adanya dukungan dari pemerintah desa dan organisasi PKK dalam menyediakan fasilitas dan bahan pendukung agar kegiatan ini dapat diimplementasikan secara lebih luas di tingkat rumah tangga.

Ketiga, program ini dapat dikembangkan menjadi kegiatan ekonomi produktif, seperti produksi eco enzyme dalam skala kecil yang dapat memberikan nilai tambah bagi masyarakat.

Keempat, kegiatan serupa perlu diperluas ke kelompok masyarakat lain agar dampak pengelolaan sampah organik dapat dirasakan secara lebih luas dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN).
- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2023.
- UN Environment Programme. (2021). Food Waste Index Report.
- World Bank. (2022). What a Waste 2.0: Global Solid Waste Management.
- UNDP. (2022). Human Development Report.
- OECD. (2022). Environmental Policy Outlook.
- FAO. (2021). Food Waste and Sustainability Report.
- World Economic Forum. (2023). Global Risks Report.
- Asian Development Bank. (2021). Solid Waste Management in Asia.
- Sari, N., & Putra, A. (2023). Pemanfaatan limbah organik melalui eco enzyme. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 120–128.

- Prasetyo, B., & Lestari, D. (2022). Edukasi pengelolaan sampah rumah tangga berbasis masyarakat. *Jurnal Lingkungan Hidup*, 5(1), 45–52.
- Wahyuni, S., & Rahman, F. (2024). Pelatihan eco enzyme sebagai solusi pengelolaan sampah organik. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 8(1), 10–18.
- Hidayat, T., & Sari, M. (2021). Pengelolaan sampah berbasis rumah tangga. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 200–210.
- Nugraha, R., & Dewi, P. (2022). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan*, 6(3), 150–160.
- Utami, L., & Kurniawan, A. (2023). Inovasi eco enzyme dalam mendukung lingkungan berkelanjutan. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 9(2), 75–84.