JURNAL ASTA
Abdi Masyarakat Kita
Vol. 05, No. 02, Juli 2025

Optimalisasi Peran Ibu PKK dalam Pemanfaatan Sampah Organik melalui Pelatihan Eco Enzim di Desa Tanjung Limau Kutai Kartanegara Kalimantan Timur

Email : hayatus.akfarsam@gmail.com

Hayatus Sa`adah [1]
[1]STIKES Samarinda

Ayu Nur Azizah Wulandari [2]
[1] STIKES Samarinda

Desni Wulansari [3]
[1] STIKES Samarinda

Elvin Nur Hakim [4]
[1] STIKES Samarinda

Made diah ayu dwi putri [5]
[3] STIKES Samarinda

Mei Lika Syaroh [6]
[3] STIKES Samarinda

Umi Erabiatul Azira [7]
[3] STIKES Samarinda

Article History:
Received: 2025-05-24
Revised: 2025-07-10
Accepted:2025-07-30

Abstract : *There needs to be an effective effort to educate the community about waste management, one of which is with eco enzymes. Eco enzymes have been proven to provide benefits to the community because they have broad potential as environmentally friendly cleaning materials, thus helping to reduce organic waste in the surrounding environment. Community Service activities are carried out by providing training on making eco enzymes through several stages which include preparation, implementation and evaluation for PKK women in Tanjung Limau Village, Muara Badak, East Kalimantan. The results of the training show that this program is successful in providing new knowledge and skills that are beneficial to the community. The active participation of PKK mothers in this training shows their enthusiasm and awareness of the importance of waste management as a positive first step in supporting community empowerment and creating a cleaner and healthier environment.*

Keywords : *eco enzyme, organic waste, Muara Badak*

JURNAL ASTA
Abdi Masyarakat Kita
Vol. 05, No. 02, Juli 2025

Riwayat Artikel :
Diajukan : 23-05-2025
Diperbaiki : 10-07-2025
Diterima : 30-07-2025

Abstrak: Perlu adanya upaya yang efektif untuk mengedukasi Masyarakat mengenai pengelolaan limbah salah satunya dengan eco enzim. Eco enzim telah terbukti dapat memberikan manfaat bagi masyarakat karena memiliki potensi yang luas sebagai bahan pembersih yang ramah lingkungan sehingga membantu mengurangi limbah organik di lingkungan sekitar. Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilakukan dengan memberikan pelatihan pembuatan eco enzim melalui beberapa tahap yang mencakup persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi bagi ibu-ibu PKK Desa Tanjung Limau, Muara Badak Kalimantan Timur. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa program ini berhasil dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan baru yang bermanfaat bagi masyarakat. Partisipasi aktif ibu- ibu PKK dalam pelatihan ini menunjukkan antusiasme dan kesadaran mereka akan pentingnya pengelolaan limbah sebagai langkah awal yang positif dalam mendukung pemberdayaan masyarakat serta menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

Kata kunci: eco enzim, sampah organik, Muara Badak

Pendahuluan

Jumlah penduduk Indonesia mendominasi hampir 50% penduduk di Asia Tenggara, bahkan menduduki peringkat ke-empat dengan jumlah 281,6 juta jiwa pada tahun 2024 (*Badan Pusat Statistik Indonesia*, n.d.). Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk Indonesia dengan segala aktifitasnya, menyebabkan meningkatnya jumlah konsumsi masyarakat yang diikuti produksi sampah rumah tangga, perkantoran, industri kecil maupun besar. Disebutkan bahwa bahwa 91,8% dari total sampah di sejumlah kawasan merupakan sampah organik, yang jika tidak dikelola dengan baik bisa mencemari lingkungan dan mengundang penyakit (Surianti, 2022). Perlu usaha besar dan dilakukan secara bersama – sama untuk mengatasi masalah sampah terutama di daerah yang terletak di pinggiran seperti Desa Tanjung Limau, Muara Badak. Hal ini sering disebabkan oleh kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengolahan sampah yang tepat.

Perlu adanya upaya yang efektif untuk mengedukasi masyarakat mengenai pengelolaan limbah ini. Dalam era yang semakin menuntut kesadaran lingkungan dan

pengelolaan sumber daya yang bijak, pengabdian masyarakat melalui pelatihan pembuatan eco enzim bagi ibu-ibu PKK di Desa Tanjung Limau, Muara Badak, Kalimantan Timur, menjadi sangat relevan. Pemanfaatan eco enzim telah terbukti dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, terutama dalam mengurangi volume sampah dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah (Susilowati et al., 2022) (Nurliah et al., 2022). Selain itu eco enzim memiliki potensi yang luas sebagai bahan pembersih yang ramah lingkungan sehingga membantu mengurangi limbah organik di lingkungan sekitar (Syafi et al., 2022).

Pentingnya kegiatan pengabdian masyarakat ini terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat serta mendukung inisiatif ramah lingkungan. Tujuan dari pelatihan ini adalah memberikan pemahaman mendalam mengenai proses fermentasi sampah organik menjadi eco enzim dan manfaatnya. Selain itu, tujuan lainnya adalah untuk memberdayakan peserta agar mereka dapat menerapkan pengetahuan yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari serta memberikan kontribusi nyata terhadap pengelolaan sampah secara lebih bijak. Manfaat dari program ini mencakup peningkatan keterampilan peserta, penurunan volume sampah rumah tangga, dan upaya menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat di desa (Nurliah et al., 2022).

Melalui pengabdian masyarakat ini, diharapkan para peserta tidak hanya memperoleh keterampilan teknis, tetapi juga membangun jaringan sosial yang membentuk solidaritas dalam menjaga lingkungan. Dengan melibatkan masyarakat secara langsung dan menyediakan pelatihan yang aplikatif, program ini dapat menjadi model bagi upaya serupa di daerah lain yang menghadapi masalah terkait pengelolaan sampah dan lingkungan (Nurliah et al., 2022). Kegiatan ini tidak hanya merupakan langkah yang strategis untuk melindungi lingkungan, tetapi juga mendukung pergerakan berkelanjutan menuju desa yang lebih sehat dan mandiri.

Metode

Metode yang digunakan dalam pelatihan pembuatan eco enzim bagi ibu-ibu PKK di Desa Tanjung Limau, Muara Badak, Kalimantan Timur, dirancang secara terstruktur dan berbasis partisipatif. Kegiatan ini melalui beberapa tahap yang mencakup persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Persiapan

Tahap pertama adalah persiapan, yang melibatkan analisis kebutuhan peserta, yaitu ibu-ibu PKK. Dalam tahap ini, dilakukan diskusi untuk mengetahui kendala dan potensi yang ada di lapangan, serta perencanaan logistik dan fasilitas yang diperlukan untuk pelatihan (Vitaliati, 2024)(Nurhidayanti et al., 2023). Tim pengabdian yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Stikes Samarinda berkoordinasi dengan pihak desa untuk memastikan dukungan serta partisipasi aktif dari masyarakat selama pelatihan berlangsung.

Pelaksanaan

Tahap ketiga adalah pelaksanaan pelatihan, di mana pelatihan dilaksanakan dalam bentuk ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung. Metode ceramah dan diskusi untuk memberikan pemahaman dasar tentang eco enzim, termasuk definisi, proses fermentasi, dan manfaatnya bagi lingkungan dan kesehatan. Selain itu, penyuluhan tentang bahan-bahan yang diperlukan dan cara pengolahannya secara praktis akan sangat penting untuk membekali peserta dengan pengetahuan yang komprehensif (Tangapo & Kandou, 2022). Selanjutnya peserta diajarkan cara membuat eco enzim secara rinci, termasuk bahan yang diperlukan dan tahapan proses pembuatan. Metode pelatihan yang digunakan mencakup presentasi materi, sesi tanya jawab, serta praktik langsung dengan arahan dari dosen dan mahasiswa Stiksam yang tergabung dalam tim pengabdian masyarakat. Dilakukan pendampingan yang dilakukan di setiap sesi untuk memastikan setiap peserta mampu membuat eco enzim dengan baik dan benar, serta memahami cara pemanfaatannya.

Evaluasi

Tahap terakhir adalah evaluasi, yang bertujuan untuk menilai pemahaman peserta pasca pelatihan. Evaluasi dilakukan melalui tanya jawab dan pengamatan terhadap produk yang dihasilkan oleh peserta.

Hasil dan Diskusi

Hasil dari pelatihan pembuatan eco enzim bagi ibu-ibu PKK di Desa Tanjung Limau, Kecamatan Muara Badak, menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman dan keterampilan peserta dalam pengolahan limbah organik rumah tangga. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah, sekaligus memberikan solusi praktis untuk mengolah sampah organik yang sering kali tidak dikelola dengan baik. Proses pembuatan eco enzim yang dilakukan menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat sehari-hari, seperti sisa sayuran dan buah-buahan, yang difermentasi dengan air dan gula untuk menghasilkan cairan multifungsi yang dapat digunakan dalam berbagai aplikasi, mulai dari pembersih rumah tangga hingga pupuk organik (Nafilah et al., 2024)(Hasanah, 2021).

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan serupa juga berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta di berbagai daerah. Sosialisasi dan pelatihan merupakan hal yang penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang daur ulang limbah organik menjadi eco enzim dan mengurangi dampak pencemaran lingkungan (Surtikanti et al., 2021). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang melaporkan bahwa metode praktik langsung sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai cara membuat eco enzim, tetapi tidak ada persentase spesifik yang tercatat dalam penelitian tersebut (Syafi et al., 2022).

Diskusi lebih lanjut mengenai pelatihan ini menunjukkan bahwa tidak hanya pengetahuan yang meningkat, tetapi juga keterampilan praktis para peserta dalam memanfaatkan sampah organik. Peserta tidak hanya belajar membuat eco enzim, tetapi juga merasakan manfaatnya secara langsung dalam kegiatan sehari-hari. Mereka melaporkan pengurangan penggunaan bahan pembersih kimia serta pemanfaatan eco enzim sebagai pupuk untuk tanaman mereka. Hal ini mendukung temuan yang menunjukkan bahwa pelatihan eco enzim mampu meningkatkan keterampilan individu dalam pengelolaan sampah rumah tangga secara efektif (Mamun et al., 2020).

Keberhasilan pelatihan pembuatan eco enzim ini dinilai melalui dua indikator, yaitu peningkatan pemahaman peserta yang diukur melalui pre-test dan post-test, serta umpan balik langsung dari peserta. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata skor pre-test peserta adalah 16,8, sedangkan rata-rata skor post-test meningkat menjadi 34,8. Terjadi peningkatan pemahaman sebesar 18 poin atau 107% setelah pelatihan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa materi pelatihan dapat dipahami dengan baik oleh peserta, dan metode penyampaian yang digunakan efektif dalam meningkatkan pengetahuan mereka terkait manfaat, proses pembuatan, serta penerapan eco enzim dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, umpan balik dari peserta juga menjadi indikator penting keberhasilan program. Mayoritas peserta mengungkapkan rasa puas terhadap pelatihan dan menyatakan termotivasi untuk menerapkan ilmu yang diperoleh di rumah tangga masing-masing. Beberapa peserta juga menyampaikan komitmen untuk membagikan pengetahuan ini kepada anggota masyarakat lainnya. Hal ini merupakan indikasi positif bahwa program ini berhasil menciptakan efek pemberdayaan masyarakat.

Secara keseluruhan, penerapan eco enzim di kalangan ibu-ibu PKK Desa Tanjung Limau, Kecamatan Muara Badak, Kalimantan Timur, tidak hanya bermanfaat pada tingkat rumah tangga—misalnya sebagai pembersih ramah lingkungan dan pupuk cair organik—tetapi juga diharapkan berkontribusi pada pengurangan limbah rumah tangga dan pencemaran lingkungan secara lebih luas. Keberhasilan ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*/SDGs), khususnya pada tujuan ke-12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) dan tujuan ke-13 (Penanganan Perubahan Iklim) melalui pengelolaan limbah organik yang lebih bijak. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan limbah organik sangat penting untuk mencapai keberlanjutan lingkungan. Para peserta pelatihan diharapkan dapat mengedukasi anggota keluarga lainnya tentang pentingnya pengelolaan sampah menjadi eco enzim serta pemanfaatannya sehingga dampak positif dari pelatihan ini dapat meluas ke komunitas yang lebih besar



Gambar 1. Pemaparan Cara Pembuatan Eco Enzim





Gambar 2. Praktek Membuat Eco Enzim



Gambar 3. Foto Bersama Peserta Pelatihan Dengan Produk Eco Enzim

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pelatihan pembuatan eco enzim bagi ibu-ibu PKK di Desa Tanjung Limau menunjukkan bahwa program ini berhasil dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan baru yang bermanfaat bagi masyarakat. Partisipasi aktif ibu-ibu PKK dalam pelatihan ini menunjukkan antusiasme dan kesadaran mereka akan pentingnya pengelolaan limbah. Secara keseluruhan, program pelatihan ini merupakan langkah awal yang positif dalam mendukung pemberdayaan masyarakat serta menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ketua Stikes Samarinda dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Stiksam serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, khususnya kepada ibu-ibu PKK Desa Tanjung Limau, Kecamatan Muara Badak Kalimantan Timur atas partisipasi dan antusiasme yang luar biasa selama pelatihan pembuatan eco enzim.

Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik Indonesia. (n.d.). Retrieved April 25, 2025, from https://www.bps.go.id/id

Hasanah, Y. (2021). Eco Enzyme and Its Benefits for Organic Rice Production and Disinfectant. *Journal of Saintech Transfer*, *3*(2), 119–128. https://doi.org/10.32734/jst.v3i2.4519

Mamun, A. A., Hayat, N., Malarvizhi, C. A. N., & Zainol, N. R. (2020). Economic and Environmental Sustainability Through Green Composting: A Study Among Low-Income

Households. *Sustainability*, *12*(16), 6488. https://doi.org/10.3390/su12166488

Nafilah, D. U., Rahmawati, F., Tafrikan, M., & Khasanah, N. (2024). Making a Multi Purpose Liquid (Eco-Enzyme) as an Alternative for Prosesing Household Organic Waste and Reviewing Its Benefits. *Jurnal Pengabdian Kolaboratif*, *2*(2), 17. https://doi.org/10.26623/jpk.v2i2.9832

Nurhidayanti, N., Nisawati, I., Maulana, D., Huda, M., & Ilyas, N. I. (2023). Sosialisasi Dan Pendampingan Pembuatan Eco Enzim Dari Limbah Organik Bagi Ibu-Ibu PKK Kelurahan Jayamukti. *Lentera Pengabdian*, *1*(01), 86–96. https://doi.org/10.59422/lp.v1i01.20

Nurliah, N., Elika, S., & Sagena, U. W. (2022). Sosialisasi Pengelolaan Dan Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Dalam Memproduksi Ekoenzim. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani (Jpmm)*, *2*(1), 33–39. https://doi.org/10.51805/jpmm.v2i1.47

Surianti, S. (2022). Analisis Karakteristik Sampah Organik Dan Anorganik Di Kota Baubau (Studi Kasus Kel. Tomba). *Jurnal Media Inovasi Teknik Sipil Unidayan*, *11*(2), 77–81. https://doi.org/10.55340/jmi.v11i2.1003

Surtikanti, H. K., Kusumawaty, D., Sanjaya, Y., Kusdianti, Priyandoko, D., Kurniawan, T., Kartika, & Sisri, E. M. (2021). Memasyarakatkan Ekoenzim Berbahan Dasar Limbah Organik Untuk Peningkatan Kesadaran Dalam Menjaga Lingkungan. *Sasambo Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, *3*(3), 110–118. https://doi.org/10.36312/sasambo.v3i3.532

Susilowati, D., Sangadah, D., & Wardhana, V. K. (2022). Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Melalui Kegiatan Pembuatan Eco Enzyme Di Kabupaten Malang. *Surya Abdimas*, *6*(2), 324–332. https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i2.1662

Syafi, M. A., Nuzula, J. F., Manaek, D. T., Fakhirah, A., & Hedianti, D. R. (2022). Introduction and Trials of Eco-Enzyme as a Household Waste Management Solution at Dukuhdempok Village, Wuluhan District, Jember Regency, Indonesia. *International Journal of Research Publications*, *116*(1). https://doi.org/10.47119/ijrp1001161120234387

Tangapo, A. M., & Kandou, F. (2022). Edukasi Pemanfaatan Eco-Enzim Hasil Fermentasi Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Hand-Sanitizer Di Kelurahan Meras Manado. *The Studies of Social Sciences*, *4*(1), 1. https://doi.org/10.35801/tsss.2022.4.1.38901

Vitaliati, T. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Eco Enzim Bagi Masyarakat Diwilayah Pedesaan. *Dharmakarya*, *13*(1), 78. https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v13i1.49916