

## SOSIALISASI ECO-ENZYME DAN DEMO PEMBUATAN ECO-ENZYME DI BANJAR TELABAH, KEC. SUKAWATI

I Made Diarta<sup>1)</sup>, Lis Julianti<sup>2)</sup>, Josua Hubert Huki Lede Djami<sup>3)</sup>, I Made Adi Wiryanata<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4)</sup>Universitas Mahasaraswati Denpasar

Email: [madediarta@unmas.ac.id](mailto:madediarta@unmas.ac.id), [joshuadjami22@gmail.com](mailto:joshuadjami22@gmail.com),  
[adiwiryanata04@gmail.com](mailto:adiwiryanata04@gmail.com)

### ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan di Banjar Telabah, Desa Sukawati, dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga melalui pelatihan pembuatan eco-enzyme. Permasalahan utama yang dihadapi oleh masyarakat setempat adalah belum optimalnya sistem pengelolaan sampah organik, yang sering kali hanya dibuang begitu saja tanpa diolah kembali menjadi sesuatu yang bermanfaat. Oleh karena itu, tim pengabdian memberikan solusi berbasis lingkungan dengan pendekatan edukatif dan partisipatif yang melibatkan warga secara langsung dalam setiap proses kegiatan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi sosialisasi, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi interaktif. Sosialisasi dilakukan untuk memberikan pemahaman dasar mengenai bahaya limbah organik apabila tidak dikelola dengan baik, serta manfaat eco-enzyme bagi lingkungan dan kehidupan sehari-hari. Setelah itu, peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan secara langsung cara membuat eco-enzyme dengan bahan yang tersedia di rumah, seperti kulit buah, gula merah, dan air. Proses ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan warga, tetapi juga membangun rasa kepemilikan terhadap gerakan lingkungan di wilayah mereka. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan antusiasme yang tinggi dari masyarakat, terutama ibu-ibu rumah tangga, dalam mengikuti pelatihan dan menerapkan hasil pembelajaran di rumah masing-masing. Terbentuknya kelompok kecil penggerak eco-enzyme di Banjar Telabah menjadi salah satu indikator keberhasilan program ini. Selain itu, terjadi peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah berbasis rumah tangga sebagai bentuk tanggung jawab bersama terhadap lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini dapat dijadikan model pemberdayaan masyarakat berbasis lingkungan yang dapat direplikasi di wilayah lain.

**Kata Kunci:** Eco-enzyme, Pengelolaan Sampah Organik, Pengabdian Masyarakat

### ANALISIS SITUASI

Dalam era di mana keberlanjutan lingkungan menjadi isu strategis nasional dan global, pendekatan berbasis komunitas dalam pengelolaan limbah menjadi salah satu solusi penting yang kerap diabaikan. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan

Kehutanan menunjukkan bahwa lebih dari 60% sampah rumah tangga di Indonesia adalah sampah organik, namun pemanfaatannya secara langsung oleh masyarakat masih sangat terbatas. Pola konsumsi rumah tangga yang tinggi, tidak diimbangi dengan kesadaran akan pengelolaan limbah, menciptakan beban ekologis yang berkelanjutan di tingkat lokal.

Desa Sukawati, khususnya Banjar Telabah, merupakan wilayah yang masih menjaga struktur sosial dan adat yang kuat, namun belum sepenuhnya tersentuh oleh inovasi dalam pengelolaan lingkungan berbasis rumah tangga. Berdasarkan observasi dan komunikasi awal dengan warga setempat, ditemukan bahwa pemahaman masyarakat terhadap konsep pengolahan limbah organik, seperti eco-enzyme, masih sangat rendah. Bahkan, mayoritas warga belum pernah mengetahui bahwa sisa dapur seperti kulit buah dan sayuran bisa diubah menjadi produk yang bermanfaat.

Sebagian besar rumah tangga di Banjar Telabah masih membuang limbah organik begitu saja ke tempat sampah tanpa proses pemilahan atau pemanfaatan. Hal ini menyebabkan penumpukan sampah, bau tak sedap, serta peningkatan risiko pencemaran air tanah dan udara, terutama di musim penghujan. Padahal, potensi produksi eco-enzyme dari limbah rumah tangga di kawasan ini cukup besar, mengingat banyaknya aktivitas dapur dan hasil pertanian lokal yang menghasilkan sisa organik dalam jumlah signifikan.

Permasalahan ini semakin diperparah oleh tidaknya tersedia informasi atau pelatihan yang memadai tentang alternatif pengolahan limbah ramah lingkungan. Tidak terdapat program pelatihan sebelumnya, baik dari pemerintah desa maupun dari lembaga pendidikan. Warga cenderung menganggap bahwa pengelolaan limbah adalah tanggung jawab petugas kebersihan semata, bukan bagian dari tanggung jawab kolektif.

Oleh karena itu, mahasiswa Universitas Mahasaraswati memiliki peluang strategis untuk menjadi agen perubahan melalui program pengabdian masyarakat berupa sosialisasi dan demo pembuatan eco-enzyme. Kegiatan ini bukan hanya mengenalkan teknologi sederhana yang ramah lingkungan, tetapi juga membangun kesadaran kolektif tentang tanggung jawab terhadap limbah yang dihasilkan sendiri.

Urgensi dari program ini terletak pada perlunya edukasi berbasis partisipatif yang menjadikan masyarakat sebagai subjek, bukan objek perubahan. Dengan pendekatan yang komunikatif dan praktikal, program ini berpotensi mengubah paradigma masyarakat tentang sampah organik, meningkatkan keterampilan praktis mereka, dan membuka peluang untuk pengembangan kegiatan berbasis lingkungan yang berkelanjutan di masa mendatang.

## **PERUMUSAN MASALAH**

1. Bagaimana tingkat pengetahuan masyarakat Banjar Telabah, Desa Sukawati, mengenai limbah organik dan potensi pemanfaatannya

sebelum dilaksanakan program sosialisasi eco-enzyme?

2. Apa persepsi masyarakat terhadap eco-enzyme sebagai solusi alternatif pengelolaan limbah rumah tangga setelah mendapatkan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan?
3. Sejauh mana efektivitas metode sosialisasi dan demonstrasi praktikal dalam meningkatkan pemahaman serta keterampilan masyarakat terkait pembuatan eco-enzyme?

## **SOLUSI YANG DIBERIKAN**

### **Permasalahan 1 Solusi:**

1. Sosialisasi Edukatif dan Terstruktur Dilakukan melalui seminar lingkungan tingkat banjar menggunakan media presentasi visual (poster, video pendek, dan infografik sederhana dalam Bahasa Bali dan Indonesia) yang menjelaskan:
  - a) Apa itu limbah organik?
  - b) Dampak limbah organik jika tidak dikelola.
  - c) Potensi ekonomis dan ekologis dari eco-enzyme.
2. Penyebaran Leaflet & Modul Ringan Materi cetak dibagikan dalam bentuk leaflet berisi langkah-langkah pembuatan eco-enzyme, manfaatnya, dan FAQ yang mudah dipahami oleh berbagai kelompok usia.
3. Diskusi Interaktif berbasis Lokalitas Menggunakan pendekatan budaya dan tokoh masyarakat sebagai jembatan komunikasi agar pesan lebih mudah diterima

### **Permasalahan 2 Solusi:**

1. Demo Langsung (Live Practice) Pembuatan Eco-Enzyme Kegiatan ini tidak hanya bersifat menyaksikan, tetapi melibatkan warga dalam praktik langsung mulai dari pemilahan sampah organik, pencampuran bahan, hingga tahap fermentasi
2. Testimoni Visual Menampilkan video pendek dari komunitas lain yang telah berhasil menerapkan eco-enzyme di wilayahnya (dalam konteks desa atau banjar lain di Bali jika memungkinkan) untuk membangun persepsi bahwa kegiatan ini relevan dan bisa dijalankan oleh masyarakat biasa
3. Pameran Hasil & Penggunaan Eco-Enzyme Warga diperlihatkan hasil fermentasi eco-enzyme sebelumnya dan demonstrasi penggunaannya (sebagai pembersih lantai, pupuk cair, atau penghilang bau sampah), agar manfaatnya terasa nyata.

### **Permasalahan 3 Solusi:**

1. Pre-Test dan Post-Test Pengetahuan & Keterampilan Digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman warga sebelum dan sesudah kegiatan. Pertanyaan sederhana tentang limbah, eco-enzyme, dan manfaatnya disampaikan secara lisan atau tertulis.

2. Pendampingan Pascakegiatan (Follow-Up Home Visit) Beberapa rumah tangga yang sudah praktik membuat eco-enzyme didampingi kembali 1–2 minggu pasca kegiatan untuk evaluasi hasil dan memberikan bimbingan lanjutan bila diperlukan.
3. Pembentukan Kelompok Kerja Lingkungan Banjar (KKLB) Dibentuk sekelompok kecil masyarakat sebagai kader lingkungan yang akan melanjutkan edukasi dan pendampingan internal di desa. Mahasiswa dapat melatih mereka sebagai *peer educators*.

## **HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Pengabdian**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan di Banjar Telabah, Desa Sukawati, Kabupaten Gianyar, bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik rumah tangga, khususnya melalui pembuatan eco-enzyme. Eco-enzyme adalah cairan hasil fermentasi limbah dapur organik seperti kulit buah dan sayur yang memiliki banyak manfaat, seperti pembersih serbaguna, pupuk cair, hingga pengusir serangga. Program ini dipilih karena sesuai dengan permasalahan lingkungan yang dihadapi masyarakat desa, yaitu tingginya produksi sampah organik rumah tangga yang belum terkelola dengan baik.

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan survei awal ke lokasi, di mana tim mahasiswa melakukan observasi mengenai kondisi lingkungan, kebiasaan masyarakat dalam membuang sampah, dan potensi partisipasi warga. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat belum mengetahui manfaat dari pengolahan limbah organik menjadi produk yang berguna. Sampah dapur umumnya langsung dibuang tanpa diolah terlebih dahulu. Ini menjadi perhatian karena limbah organik menyumbang lebih dari 50% total sampah rumah tangga di wilayah tersebut.

Setelah proses observasi, tim melakukan pendekatan kepada tokoh masyarakat setempat dan mengundang perwakilan warga untuk mengikuti kegiatan sosialisasi. Kegiatan utama dilaksanakan dalam dua sesi: sesi pertama berupa penyuluhan teori, dan sesi kedua berupa praktik langsung pembuatan eco-enzyme. Dalam sesi teori, masyarakat diberikan materi mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik, bahaya sampah bagi lingkungan jika tidak diolah dengan benar, serta pengenalan tentang eco-enzyme, mulai dari proses pembuatannya hingga manfaatnya. Sesi praktik berlangsung dengan sangat antusias. Warga yang hadir membawa limbah organik dari rumah masing-masing, seperti kulit jeruk, kulit pisang, dan sisa sayur. Bahan-bahan ini digunakan untuk praktik fermentasi menggunakan wadah plastik bekas, air bersih, dan gula merah sebagai bahan utama fermentasi. Masyarakat diajarkan rasio campuran ideal yaitu 10 bagian air, 3 bagian limbah organik, dan 1 bagian gula merah. Proses fermentasi dijelaskan akan berlangsung selama kurang lebih 3 bulan.

Sebagai hasil nyata dari kegiatan ini, terbentuklah kelompok kecil warga yang bersedia menjadi pelopor pengolahan eco-enzyme di lingkungan Banjar Telabah. Mereka diberi tugas untuk mendokumentasikan progres fermentasi dan membagikannya melalui grup WhatsApp yang dibuat sebagai wadah komunikasi dan bimbingan lanjutan dari tim mahasiswa. Selain itu, tim juga menyerahkan beberapa poster edukasi dan brosur singkat yang dapat ditempelkan di balai banjar untuk membantu menyebarkan informasi kepada warga lainnya.

## **PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian ini memberikan banyak pembelajaran, baik bagi masyarakat maupun tim pelaksana. Salah satu hal utama yang dapat disimpulkan dari kegiatan ini adalah bahwa masyarakat sebenarnya memiliki semangat untuk berubah dan peduli terhadap lingkungan, hanya saja mereka memerlukan informasi, pendampingan, dan motivasi untuk memulainya.

Dalam konteks teori pembangunan masyarakat, kegiatan ini sesuai dengan pendekatan partisipatif, di mana masyarakat tidak hanya menjadi objek, tetapi juga subjek dari perubahan. Mereka diajak berpikir, belajar, dan bertindak bersama dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi. Pendekatan ini jauh lebih efektif dibandingkan jika masyarakat hanya diberikan informasi satu arah tanpa keterlibatan langsung.

Dari sisi kebermanfaatan, pembuatan eco-enzyme terbukti sebagai solusi yang murah, sederhana, dan aplikatif. Masyarakat tidak perlu membeli alat atau bahan khusus. Cukup dengan limbah yang mereka hasilkan setiap hari, ditambah gula merah dan wadah bekas, mereka sudah bisa menghasilkan produk yang multifungsi. Eco-enzyme dapat digunakan untuk membersihkan lantai, mencuci piring, menyiram tanaman, hingga membantu menyuburkan tanah. Ini sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular, yaitu mengubah limbah menjadi sumber daya baru.

Namun, kegiatan ini juga memiliki tantangan. Salah satu hambatan yang ditemukan adalah minimnya kesabaran masyarakat dalam menunggu proses fermentasi yang memakan waktu 3 bulan. Bagi sebagian warga, hasil yang tidak bisa langsung dilihat membuat mereka kurang termotivasi. Untuk mengatasi hal ini, tim memberikan contoh eco-enzyme yang sudah jadi, agar mereka bisa mencium aromanya, melihat hasil akhirnya, dan memahami bahwa proses tersebut memang layak ditunggu.

Selain itu, tidak semua warga memiliki wadah kedap udara yang ideal untuk fermentasi. Oleh karena itu, tim menyarankan penggunaan botol air mineral bekas atau ember plastik yang dapat ditutup rapat. Ini membuktikan bahwa kegiatan ini dapat dilakukan dengan sangat murah bahkan tanpa harus membeli peralatan baru.

Salah satu keberhasilan penting dari kegiatan ini adalah terbentuknya jaringan komunikasi antara tim mahasiswa dan warga, khususnya kelompok penggerak eco-

enzyme. Melalui grup WhatsApp, masyarakat bisa bertanya jika mengalami kendala, seperti munculnya bau tidak sedap, larva, atau endapan aneh selama proses fermentasi. Tim mahasiswa pun bisa terus memberikan bimbingan walaupun kegiatan utama sudah selesai.

Dari sudut pandang keberlanjutan, kegiatan ini memiliki potensi jangka panjang. Apabila kelompok warga yang terbentuk bisa tetap aktif dan konsisten, maka Banjar Telabah berpotensi menjadi banjar percontohan pengelolaan limbah organik di Desa Sukawati. Bahkan, kelompok ini bisa mengembangkan kegiatan lain seperti pembuatan pupuk kompos, sabun cair alami, atau pengolahan limbah plastik menjadi kerajinan.

Dari sisi akademis, kegiatan ini memperkuat pemahaman mahasiswa tentang hubungan antara teori dan praktik di lapangan. Mahasiswa belajar bahwa teori lingkungan dan pengelolaan limbah yang dipelajari di kelas harus disampaikan dengan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti masyarakat. Selain itu, mahasiswa juga belajar membangun komunikasi dengan masyarakat, memahami budaya lokal, serta bekerja sama lintas disiplin ilmu.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan manfaat yang besar dalam membangun kesadaran ekologis masyarakat pedesaan, terutama dalam hal mengelola limbah rumah tangga. Kegiatan ini juga menumbuhkan nilai gotong royong, kemandirian, dan tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar. Diharapkan ke depan, model pengabdian seperti ini dapat diterapkan di desa lain, sehingga kesadaran dan keterampilan pengelolaan limbah dapat menyebar lebih luas dan menjadi budaya baru dalam kehidupan masyarakat Bali, khususnya di wilayah Gianyar.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilakukan di Banjar Telabah, Desa Sukawati, berhasil memberikan edukasi dan keterampilan praktis kepada masyarakat dalam mengolah limbah organik rumah tangga menjadi eco-enzyme. Melalui kegiatan ini, masyarakat tidak hanya mendapatkan pengetahuan baru, tetapi juga langsung terlibat dalam praktik pembuatan eco-enzyme menggunakan bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar mereka. Hal ini membuktikan bahwa solusi pengelolaan limbah bisa dilakukan dengan cara sederhana dan terjangkau.

Selain meningkatkan kesadaran lingkungan, kegiatan ini juga mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan dan keberlanjutan lingkungan. Terbentuknya kelompok penggerak eco-enzyme di tingkat banjar menunjukkan bahwa kegiatan ini memiliki dampak sosial yang baik. Kelompok ini berpotensi menjadi motor penggerak kegiatan lingkungan berkelanjutan di desa, sekaligus memperkuat rasa tanggung jawab dan gotong royong di antara warga.

Secara keseluruhan, program ini berhasil menjawab permasalahan limbah organik rumah tangga yang selama ini belum terkelola dengan baik. Pendekatan edukatif yang

interaktif dan partisipatif terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Dengan adanya komunikasi berkelanjutan antara tim mahasiswa dan warga, diharapkan kegiatan ini dapat terus berkembang dan menjadi contoh positif bagi daerah lainnya.

Agar hasil dari kegiatan pengabdian ini dapat lebih optimal, disarankan agar kegiatan serupa dilakukan secara berkala dan berkelanjutan, tidak hanya sekali dalam satu periode. Dengan adanya pelatihan lanjutan dan monitoring dari pihak kampus atau pemerintah desa, masyarakat akan lebih semangat dan konsisten dalam menerapkan kebiasaan pengolahan sampah organik di rumah masing-masing.

Pemerintah desa dan tokoh masyarakat juga diharapkan dapat ikut berperan aktif dalam mendukung program lingkungan seperti ini, misalnya dengan menyediakan fasilitas pendukung, membuat peraturan desa mengenai pengelolaan limbah, atau mengintegrasikan kegiatan eco-enzyme ke dalam agenda rutin banjar. Dengan adanya dukungan struktural, maka kegiatan pengelolaan limbah dapat dilakukan secara lebih sistematis dan menyeluruh.

Untuk mahasiswa, kegiatan ini bisa menjadi sarana pembelajaran langsung yang sangat berharga dalam menerapkan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah. Disarankan agar ke depan, mahasiswa yang terlibat dalam PkM dapat menggali potensi lain di desa, seperti pemanfaatan limbah plastik atau pengembangan ekonomi kreatif berbasis lingkungan. Dengan begitu, pengabdian masyarakat akan menjadi lebih luas, menyentuh berbagai aspek kehidupan masyarakat desa secara menyeluruh.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*. Jakarta: KLHK. Diakses dari <https://sipsn.menlhk.go.id>
- Sutrisno, L., & Kartikawati, N. (2021). Edukasi Eco-Enzyme sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Abdimas Adi Buana*, 3(2), 97–105. <https://doi.org/10.36456/abdi.v3i2.3134>
- Fitriyanti, R., & Mahardika, G. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme di Desa Lempake. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 4(1), 45–52. <https://doi.org/10.22146/jp2m.61272>
- Sari, P., & Hamzah, S. (2020). Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Produk Ramah Lingkungan: Eco-Enzyme. *Jurnal Green Development*, 5(3), 122–130.
- Wulandari, A., & Permatasari, I. (2020). Pengaruh Pelatihan Eco-Enzyme terhadap Perilaku Ramah Lingkungan Masyarakat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(1), 56–63. <https://doi.org/10.14710/jil.18.1.56-63>
- Fajarwati, R. (2020). Edukasi Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Melalui Pembuatan Eco-Enzyme. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 6(2), 133–139.
- Sampah Organik melalui Pelatihan Eco-Enzyme. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebangsaan*, 4(1), 87–94. <https://doi.org/10.31599/jpmk.v4i1.723>

**PROSIDING SEMINAR REGIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR**

*“Pengabdian Masyarakat Tematik Kreasi Harmoni : Eksplorasi Potensi Menjadi Aktualisasi Yang Berdampak Pada Masyarakat”*

Vol.4, No.1 tahun 2025

e-ISSN: 3025-1753, halaman 408-415

---

Hidayati, T. N., & Rohman, A. (2023). Eco-Enzyme sebagai Alternatif Pengolahan Limbah Organik dan Peningkatan Kesehatan Lingkungan. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Lingkungan*, 11(2), 141–149.

Novita, D. (2022). Eco-Enzyme dan Implementasinya dalam Kehidupan Sehari-hari. *Yogyakarta: Deepublish Press*.