

## **NASKAH ORISINAL**

# **Pelatihan Pengolahan Sampah Organik dengan *Eco-enzyme* di Kampung Adat Cireundeu, Kelurahan Leuwigajah, Kecamatan Cimahi Selatan**

Dwi Wahyuni\* | Reni Srimulyaningsih | Ina Darliana | Sri Wilujeng | Ishak Tan

Program Studi Kehutanan, Fakultas  
Kehutanan, Universitas Winaya Mukti,  
Sumedang, Indonesia

### **Korespondensi**

\*Dwi Wahyuni, Program Studi Kehutanan,  
Fakultas Kehutanan, Universitas Winaya  
Mukti, Sumedang, Indonesia. Alamat  
e-mail: dwiwahyuni.2104@gmail.com

### **Alamat**

Jl. Bandung-Sumedang No.29,  
Gunungmanik, Kec. Tanjungsari, Kabupaten  
Sumedang, Jawa Barat 45362.

### **Abstrak**

Pengelolaan sampah organik yang tidak tepat dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, khususnya di daerah padat penduduk. Kampung Adat Cireundeu, yang memiliki kearifan lokal tinggi dalam menjaga lingkungan, menjadi lokasi pelaksanaan pelatihan pengolahan sampah organik melalui metode *eco-enzyme*. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, dalam mengolah limbah dapur menjadi produk bermanfaat seperti cairan pembersih, pupuk cair, dan pengusir hama alami. Metode pelatihan menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif, yang terdiri dari penyampaian materi, praktik langsung, dan diskusi interaktif. Evaluasi keberhasilan dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test*, yang menunjukkan peningkatan signifikan pemahaman peserta dari rata-rata nilai 40,00 menjadi 76,67. Hasil ini menunjukkan efektivitas pelatihan dalam membangun kesadaran lingkungan dan keterampilan praktis masyarakat. Program ini berpotensi untuk direplikasi di wilayah lain serta dikembangkan lebih lanjut dalam bentuk produk turunan dan integrasi ke dalam kurikulum pendidikan lingkungan. Pelatihan ini menjadi salah satu solusi inovatif dan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah organik berbasis komunitas.

### **Kata Kunci:**

*eco-enzyme*, lingkungan berkelanjutan, masyarakat adat, pelatihan, pengelolaan sampah.

## **1 | PENDAHULUAN**

### **1.1 | Latar Belakang**

Pengelolaan sampah organik menjadi salah satu tantangan utama dalam menjaga kelestarian lingkungan. Sebab sampah organik tanpa pengelolaan yang tepat, seperti pengelolaan dengan penumpukan sampah dapat berakibat pada pencemaran tanah dan

air. Sementara, pengelolaan sampah dengan pembakaran dapat berakibat pada pencemaran udara<sup>[1]</sup>. Permasalahan ini umum terjadi di area pemukiman, sebab peningkatan sampah organik berhubungan langsung dengan pertambahan jumlah penduduk. Semakin banyak warga yang menetap, semakin tinggi pula aktivitas rumah tangga yang menghasilkan limbah organik<sup>[2]</sup>, sisa makanan, sayuran/buahan busuk, dan daun-daun kering. Sebagai contoh di Kecamatan Cimahi Selatan pada Tabel 1, pada empat tahun belakangan terus mengalami peningkatan jumlah penduduk. Hal ini dapat berdampak pada meningkatnya volume sampah rumah tangga, yang merupakan sampah organik.

**Tabel 1** Jumlah penduduk kecamatan Cimahi Selatan di tahun 2021 – 2024

Tahun	Jumlah Penduduk
2021	243
2022	246
2023	250
2024	253

Di Kecamatan Cimahi Selatan terdapat Kampung Adat Cirendeudeu yang merupakan salah satu perkampungan yang berlokasi sekitar 15 km dari Kota Bandung. Kampung Adat Cirendeudeu merupakan komunitas yang masih menjunjung tinggi nilai-nilai kearifan lokal dan memiliki perhatian besar terhadap kelestarian lingkungan. Saat ini, masyarakat Kampung Adat Cirendeudeu sedang mengembangkan pengelolaan sampah dengan berbagai cara. Pengelolaan sampah ini berawal dari keprihatinan setelah kejadian longsor yang terjadi di TPA leuwigajah. Kejadian longsor di TPA Leuwigajah pada tanggal 21 Februari tahun 2005 merupakan tragedi yang memilukan hingga merenggut 157 nyawa. Sementara itu, Kampung Adat Cirendeudeu merupakan salah satu lokasi yang dekat TPA Leuwigajah, sehingga dengan tradisi dan kearifan lokal yang kuat berusaha untuk meminimalisir sampah dari kehidupan sehari-hari<sup>[3]</sup>.

Hal ini yang mendorong Fakultas kehutanan membantu menemukan salah satu solusi efektif selain dengan mengurangi jumlah sampah, dapat juga dengan menerapkan pengolahan sampah organik menjadi *eco-enzyme*. *Eco-enzyme* adalah larutan hasil fermentasi limbah dapur yang memiliki berbagai manfaat, seperti sebagai pembersih alami, pupuk cair, pengusir hama hingga bahan kosmetik dan lainnya<sup>[4]</sup>. Sebelumnya, masyarakat di Kampung Adat Cirendeudeu telah memiliki kebiasaan melakukan pemisahan sampah, namun pengelolaan lanjutan terhadap sampah organik, seperti melalui metode fermentasi atau pembuatan *eco-enzyme*, belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, pengolahan sampah menggunakan metode *eco-enzyme* masih tergolong baru dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan.

Hal ini menjadi penting untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola sampah secara mandiri dan berkelanjutan. Kegiatan ini dimaksudkan untuk memberikan edukasi dan keterampilan praktis kepada masyarakat Kampung Adat Cirendeudeu mengenai cara mengolah sampah organik menjadi produk bernilai guna tinggi melalui proses pembuatan *eco-enzyme*. Pelatihan ini juga sebagai bentuk kontribusi akademik dalam menerapkan ilmu pengetahuan secara langsung kepada masyarakat demi terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat.

## 1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan mengedepankan pendekatan edukatif-partisipatif yang bertujuan untuk memberikan pemahaman praktis dalam mengatasi permasalahan pengelolaan sampah organik di masyarakat melalui pembuatan *eco-enzyme*. Pendekatan ini berfokus pada pemberdayaan masyarakat sebagai subjek utama yang berperan aktif dalam proses pengolahan sampah secara mandiri. Sementara itu, tim pengabdian berperan sebagai fasilitator dalam memberikan pelatihan dan pendampingan teknis.

## 1.3 | Target Luaran

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Kampung Adat Cirendeudeu dalam mengelola sampah organik melalui pelatihan pembuatan *eco-enzyme* yang mudah dipraktikkan secara mandiri.

2. Mengimplementasikan sistem pengelolaan sampah organik berbasis komunitas yang berkelanjutan melalui pembentukan kelompok penggerak lingkungan dan produksi rutin *eco-enzyme* untuk dimanfaatkan sebagai pembersih, pupuk cair, atau pengusir hama dan lainnya.
3. Menghasilkan luaran dokumentatif dan akademik, berupa *logbook* kegiatan, video dokumentasi, serta artikel pengabdian masyarakat yang ditargetkan terbit di jurnal terakreditasi.

## 2 | TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 | Pengelolaan sampah organik

Sampah organik berasal dari sisa makhluk hidup seperti sisa makanan dan limbah dapur, seperti sisa makanan, buah, sayuran, daun kering, dan limbah pertanian atau rumah tangga yang mudah terurai secara alami. Pengelolaan sampah organik menjadi isu penting dalam pembangunan berkelanjutan karena jenis sampah ini mendominasi komposisi limbah padat, terutama yang berasal dari rumah tangga, pasar, dan industri pengolahan bahan hayati. Secara umum, pengelolaan sampah organik meliputi pemilahan dan berbagai pengolahan untuk mengurangi beban tempat pembuangan akhir. Metode pengelolaan sampah organik terbagi menjadi dua pendekatan: tradisional dan modern. Metode tradisional seperti penimbunan (*landfilling*) dan pembakaran (*incineration*) memiliki banyak kelemahan seperti menimbulkan pencemaran tanah dan air akibat rembesan lindi, serta berkontribusi terhadap emisi gas rumah kaca, khususnya metana (CH<sub>4</sub>), yang dihasilkan dari proses pembusukan di tempat pembuangan akhir. Sebaliknya, pendekatan modern menawarkan solusi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Metode pengolahan sampah secara modern seperti *komposting*, *biogas*, dan fermentasi<sup>[5]</sup>. Keberhasilan pengelolaan sampah organik juga sangat ditentukan oleh dukungan kebijakan dan aspek sosial. Pemerintah berperan dalam merumuskan regulasi dan program seperti bank sampah dan *komposting* komunal, sementara masyarakat berkontribusi melalui pemilahan sampah dari sumbernya. Meski demikian, tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, minimnya pendanaan, dan rendahnya kesadaran masyarakat masih menjadi hambatan signifikan. Berbagai penelitian menunjukkan efektivitas metode modern dari studi kasus di sejumlah daerah menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat lokal dalam pengelolaan berbasis komunitas dapat meningkatkan keberhasilan program. Oleh karena itu, integrasi pendekatan teknis, kebijakan, dan partisipasi sosial sangat penting untuk menciptakan sistem pengelolaan sampah organik yang efektif, efisien, dan berkelanjutan<sup>[6]</sup>.

### 2.2 | Eco-Enzyme

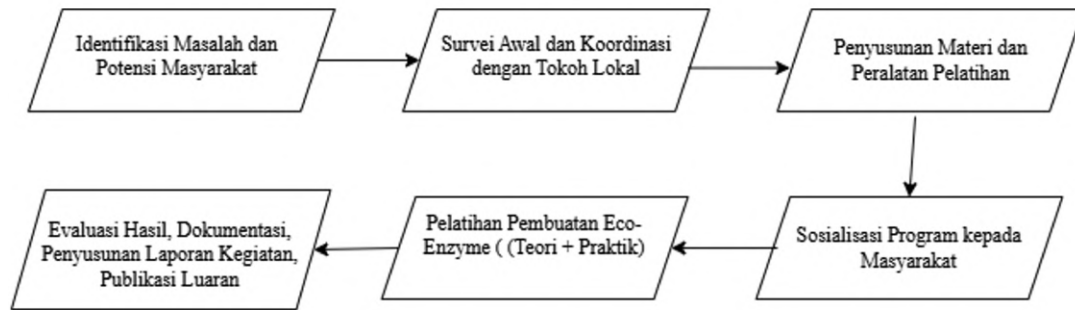
*Eco-enzyme* merupakan cairan yang dihasilkan melalui fermentasi limbah organik seperti sisa buah dan sayur, gula (misalnya molase atau gula merah), serta air, yang didiamkan selama kurang lebih tiga bulan. Fermentasi ini memanfaatkan mikroorganisme alami untuk menguraikan bahan organik menjadi larutan berwarna cokelat dengan aroma khas. *Eco-enzyme* memiliki banyak kegunaan, di antaranya sebagai pembersih alami, pupuk cair untuk tanaman, pengusir hama yang ramah lingkungan dan sabun antiseptik<sup>[7]</sup>. Berbagai studi menunjukkan bahwa pemanfaatan *eco-enzyme* efektif dalam mengurangi jumlah sampah organik, memperbaiki kualitas tanah, serta mengurangi ketergantungan terhadap bahan kimia sintetis. Selain manfaat ekologis, pengolahan *eco-enzyme* juga berkontribusi pada pemberdayaan ekonomi rumah tangga dengan membuka peluang produksi dan pemanfaatan produk berbahan dasar limbah<sup>[8]</sup>.

## 3 | METODE PELAKSANAAN

Alur kegiatan pengabdian masyarakat yang dimulai dari identifikasi masalah hingga publikasi luaran. Setiap tahap dirancang untuk membangun kapasitas masyarakat dalam mengelola sampah organik melalui pelatihan dan pendampingan pembuatan *eco-enzyme* secara berkelanjutan (Gambar 1).

Program Pengabdian menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif yang dilaksanakan pada 16 Mei 2025 di Kampung Adat Cireundeu, Kelurahan Leuwigajah, Kecamatan Cimahi Selatan. Target sasaran dalam pengabdian ini adalah ibu-ibu rumah tangga di dalam Kampung Adat Cireundeu. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan beberapa sesi yaitu:

1. Sesi materi, sesi ini dilakukan dalam bentuk satu arah oleh tim pengabdian Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti ke peserta pengabdian yang berjumlah 24 peserta di ruangan aula yang difasilitasi modul materi dan contoh produk sekunder



**Gambar 1** Bagan alir pelaksanaan kegiatan pengabdian.

berbahan *eco-enzyme*. Sesi ini terdiri dari beberapa sub materi yaitu konsep dasar, bahan-bahan dan rasio pembuatan *eco-enzyme*, proses fermentasi dan penanganan kendala dalam pembuatannya, penerapan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, serta kesadaran lingkungan dan perilaku ramah lingkungan.

2. Sesi diskusi (tanya-jawab) serta pelatihan (praktik langsung), sesi ini dilakukan dalam bentuk dua arah antar tim pengabdian dan peserta. Tim pengabdian mempraktikkan pembuatan *eco-enzyme* dari kulit buah yang dikupas dan diolah bersama.
3. Analisis keberhasilan pengabdian dilakukan dengan menghitung penilaian tingkat pemahaman peserta pengabdian menggunakan sistem *pre-test* dan *post-test*. Adapun, poin poin *pre-test* dan *post-test* yang dipertimbangkan sebagai berikut:

**Tabel 2** Pemetaan soal ke dalam tujuan pelatihan

No	Target Pelatihan	Keterangan	Skor
1	Memahami konsep dasar pengelolaan sampah dan <i>eco-enzyme</i>	Bahan utama, jenis sampah organik, manfaat dasar	20
2	Mengetahui bahan-bahan dan rasio pembuatan <i>eco-enzyme</i>	Rasio, fungsi gula, wadah yang digunakan	20
3	Memahami proses fermentasi dan penanganan kendala dalam pembuatan	Durasi, ciri fermentasi berhasil, bau, belatung	20
4	Mampu menerapkan penggunaan <i>eco-enzyme</i> dalam kehidupan sehari-hari	Manfaat penggunaan harian dan lingkungan	20
5	Menumbuhkan kesadaran lingkungan dan perilaku ramah lingkungan	Refleksi manfaat lingkungan, solusi atas masalah	20
<b>Skor total</b>			<b>100</b>

## 4 | HASIL DAN DISKUSI

Program pengabdian ini bersifat pengarahan dan pelatihan dengan tujuan untuk mencapai lima target, pertama yaitu pemahaman peserta pengabdian terkait konsep dasar pengelolaan sampah dan *eco-enzyme*. Pada tahap ini peserta diharapkan memahami setiap hal dasar tentang *eco-enzyme*, mulai dari pemahaman *eco-enzyme*, bahan utama, jenis sampah organik, dan manfaat dasarnya. *Eco-enzyme* merupakan tahapan pengolahan limbah organik yang menerapkan metode fermentasi yang berbahan

utama sisa sampah dapur organik seperti sayur dan buah<sup>[9]</sup>, gula merah, dan air. Buah-buahan yang dipersiapkan sesuai yang disarankan seperti jeruk lemon, jeruk bali, semangka, buah naga, dan pepaya. Kriteria buah yang direkomendasikan untuk kulitnya dimanfaatkan sebagai bahan *eco-enzyme* apabila buah tersebut bersifat asam atau ber-pH rendah sehingga menghasilkan bau asam segar saat jadi *eco-enzyme*<sup>[10]</sup>. Bahan organik dari sisa buah atau sayur yang digunakan berjumlah minimal lima jenis. Hal ini karena mempertimbangkan agar mikroorganisme untuk membantu proses fermentasi lebih variatif sehingga memungkinkan terbentuknya *eco-enzyme* dengan aroma yang lebih menarik, dan manfaat yang lebih luas.

Kemudian, masuk ke target pelatihan kedua, yaitu mengetahui bahan-bahan dan rasio pembuatan *eco-enzyme*. Buah yang telah dipersiapkan, selanjutnya dilakukan pengupasan buah secara bersama-sama seperti pada Gambar 2, menggunakan peralatan dapur yang telah dipersiapkan oleh tim pengabdian dan peserta pengabdian. Setelahnya, kupasan kulit buah dimasukkan ke dalam wadah. Wadah yang digunakan adalah toples plastik bening berukuran 1,5 liter, dengan kriteria tahan tekanan, memiliki tutup rapat namun tetap memungkinkan pelepasan gas hasil fermentasi. Pada pelatihan ini digunakan enam toples, yang masing-masing diisi air sebanyak 60% dari kapasitas toples atau sekitar 900 mililiter. Takaran ini mengacu pada rasio standar pembuatan *eco-enzyme*, yaitu 1:3:10<sup>[11]</sup>, yang berarti 1 bagian gula merah atau molase, 3 bagian limbah organik (kulit buah), dan 10 bagian air. Bahan utama gula merah/molase akan berperan sebagai sumber energi bagi mikroorganisme selama fermentasi. Gula merah bermanfaat dalam mempercepat proses fermentasi karena kandungan gulanya mendukung pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri asam laktat dan ragi<sup>[12]</sup>. Dengan demikian, takaran dari ketiga bahan tersebut adalah 90 gram gula merah, 270 gram kulit buah, dan 900 mililiter air untuk setiap toples.



**Gambar 2** Kegiatan pelatihan pembuatan *eco-enzyme*.

Target pelatihan kedua adalah memahami proses fermentasi dan penanganan kendala dalam pembuatan *eco-enzyme*. Setelah semua bahan dimasukkan ke dalam toples seperti Gambar 3, proses fermentasi dimulai dan berlangsung selama kurang lebih tiga bulan atau 90 hari. Fermentasi ini terjadi secara alami, dan peserta diharapkan dapat memantau kondisi larutan secara berkala. Ciri-ciri fermentasi yang berhasil antara lain perubahan warna larutan menjadi lebih gelap, munculnya aroma khas fermentasi yang menyerupai bau cuka buah yang segar, serta tidak adanya bau busuk atau menyengat. Endapan di dasar toples merupakan hal wajar dan menjadi tanda adanya aktivitas mikroba<sup>[13]</sup>. Salah satu kendala yang sering dijumpai adalah munculnya belatung, yang umumnya disebabkan oleh wadah yang tidak tertutup dengan benar atau bahan organik yang kurang bersih. Untuk mencegah hal ini, bahan harus dicuci sebelum digunakan dan wadah harus ditutup rapat namun tetap memungkinkan pelepasan gas. Jika belatung muncul, peserta dapat membuka toples, membersihkan permukaannya, dan menutupnya kembali. Selama masa fermentasi, disarankan untuk membuka toples seminggu sekali guna mengaduk larutan secara perlahan agar fermentasi merata dan mencegah bahan mengambang dan membusuk. Setelah 90 hari, larutan dapat disaring dan disimpan dalam botol tertutup.





**Gambar 3** Produk hasil pelatihan pembuatan eco-enzyme.

Target pelatihan ketiga adalah peserta mampu menerapkan penggunaan *eco-enzyme* dalam kehidupan sehari-hari dengan memahami manfaatnya secara praktis dan lingkungan. *Eco-enzyme* yang telah selesai difermentasi dapat digunakan sebagai cairan pembersih serbaguna untuk kebutuhan rumah tangga seperti mengepel lantai, mencuci piring, membersihkan kaca, serta sebagai pengusir serangga alami dan pupuk cair organik yang menyuburkan tanaman serta memperbaiki kualitas tanah<sup>[14]</sup>. Penggunaan *eco-enzyme* ini menjadi alternatif ramah lingkungan yang dapat menggantikan produk-produk berbahan kimia, sehingga mendukung pola hidup berkelanjutan dan mengurangi pencemaran lingkungan. Selanjutnya, target pelatihan keempat adalah menumbuhkan kesadaran dan perilaku ramah lingkungan melalui refleksi manfaat *eco-enzyme* sebagai solusi atas permasalahan sampah organik rumah tangga. Dengan mengolah limbah dapur menjadi produk bermanfaat, peserta diajak untuk memahami bahwa perubahan positif terhadap lingkungan dapat dimulai dari tindakan kecil dan konsisten di rumah. Harapannya, peserta tidak hanya mempraktikkan pembuatan dan penggunaan *eco-enzyme*, tetapi juga menjadi pelopor gaya hidup hijau di lingkungan sekitarnya.



**Gambar 4** Pelatihan bersama masyarakat Kampung Adat Cirendeu.

Uji keberhasilan dari kegiatan pengabdian ini dilakukan menggunakan pengujian beda pemahaman awal dan setelah kegiatan pengabdian. Pengujian dilakukan menggunakan uji parametrik dan uji non-parametrik. Data yang digunakan untuk uji beda kemampuan awal dan setelah pengabdian masyarakat adalah nilai tes awal (*pre-test*) dan nilai tes akhir (*post-test*). Uji beda yang dilakukan adalah uji hipotesis yaitu,  $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara *pre-test* dengan *post-test*;  $H_1$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara *pre-test* dengan *post-test*. Berikut uji t dua sampel berpasangan.

**Tabel 3** Statistik sampel berpasangan

	Rata-rata	Jumlah	Standar Deviasi	Standar error
Pre-test	40.00	18	0.000	0.000
Post-test	76.67	18	8.402	1.980

**Tabel 4** Uji sampel berpasangan

	Rata-rata	Standar deviasi	Standar error	Perbedaan pada interval kepercayaan 95%		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
<i>Pretest - Posttest</i>	-36.667	8.402	1.980	-40.845	-32.489	-18.516	17	0.000

Berdasarkan tabel 3 diperoleh rata-rata nilai *pre-test* 40.00 mengalami peningkatan dengan nilai *post-test* 76.67. Data ini menunjukkan terdapat perbedaan yg sangat signifikan antara nilai *pre-test* dan nilai *post-test*, dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  dan nilai t-hitung  $> t$  tabel yaitu  $18,519 > 1.734$  (Tabel 4). Maka,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Data ini mengartikan bahwa materi pelatihan pengabdian yang disajikan sudah dipahami oleh peserta dan kegiatan pengabdian ini berhasil. Data ini sejalan dengan apresiasi mitra selama pelatihan *eco-enzyme* yang telah memberikan pandangan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat karena tidak hanya memberikan pengetahuan baru mengenai pengolahan sampah organik menjadi produk yang ramah lingkungan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga. Oleh karena itu, diharapkan pelatihan ini membuka peluang pemberdayaan ekonomi melalui pemanfaatan *eco-enzyme* sebagai produk bernilai jual, seperti pembersih alami atau pupuk cair. Mitra turut berharap kegiatan serupa dapat terus dilanjutkan dan diperluas cakupannya, sehingga semakin banyak warga yang teredukasi dan turut berkontribusi dalam menjaga lingkungan secara berkelanjutan.

## 5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Program pelatihan pengolahan sampah organik dengan metode pembuatan *eco-enzyme* di Kampung Adat Cireundeu terbukti berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik secara mandiri dan berkelanjutan, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan signifikan skor peserta dari *pre-test* ke *post-test*. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif efektif dalam membentuk kesadaran lingkungan dan perilaku ramah lingkungan di tingkat komunitas. Untuk mendukung keberlanjutan program, disarankan adanya pendampingan lanjutan, replikasi kegiatan di wilayah lain dengan kondisi serupa, pengembangan produk turunan *eco-enzyme*, kemitraan dengan pemangku kepentingan, serta integrasi materi ke dalam pendidikan lingkungan di tingkat lokal. Program ini diharapkan menjadi solusi inovatif yang tidak hanya mengurangi beban sampah organik, tetapi juga mendorong kemandirian dan ketahanan ekologi masyarakat berbasis kearifan lokal.

## 6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti atas dukungan pendanaan yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Penghargaan dan apresiasi juga disampaikan kepada Mitra Kampung Adat Cireundeu, Kelurahan Leuwigajah, Kecamatan Cimahi Selatan yang telah bersedia menerima dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan *eco-enzyme*. Serta, dukungan dan keterlibatan semua pihak yang berkontribusi terhadap kelancaran dan keberhasilan program ini.

## Referensi

1. Lingga J, Leny, Yuana M, Sari NA, Syahida HN, Sitorus C. Sampah Di Indonesia: Tantangan Dan Solusi Menuju Perubahan Positif. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 2024;4(4):12235–12247. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>.
2. Rosa AMK, Rodiah Y, Kurniawan A. Edukasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Sawah Lebar Baru Kota Bengkulu. *Abdi Reksa* 2022;3(1):52–58. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/abdireksa>.
3. Jabbaril GA. Ketahanan Hidup Masyarakat Kampung Adat Cirendeu Dalam Perspektif Antropologis. *Jurnal Budaya Etnika* 2018;2(1):35–42.
4. Sutrisnawati NK, Saskara IK, Budiasih NGAN, Ardiasa IK. Pembuatan Eco Enzyme Sebagai Upaya Pengelolaan Limbah Organik Di The Jayakarta Suite Komodo Flores. *Jurnal Akses* 2022;14(2):1–13.
5. Anggriyani R, Farma SA, Oktaviani M, Yuliana L, Fathiir MA, Chandra M, et al. Pemanfaatan Sampah Organik Domestik Berbahan Tumbuhan Dan Untuk Pembuatan Kompos Secara Aerob. In: *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, vol. 3 Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah; 2022. .
6. Pasaribu MK, Damanik W, Tampubolon UN, Parapat LA. Edukasi Pengelolaan Sampah Organik Untuk Peningkatan Kesehatan Di Desa Bandar Tengah. *BHAKTI NAGORI* 2025;5(1):72–81.
7. Jadid N, Jannah AL, Handiar BPWP, Nurhidayati T, Purwani KI, Ermavitalin D, et al. Aplikasi Eco Enzyme Sebagai Bahan Pembuatan Sabun Antiseptik. *SEWAGATI* 2022;6(1):69–75.
8. Mailidarni N, Jauhari J. Pemanfaatan Ekoenzim Dalam Meminimalisir Penggunaan Produk Kimia Serta Hasil Analysis Terhadap Produk Yang Dihasilkan. *Jurnal PKM of JPM WISDOM* 2024;1(1):8–15.
9. Syamsul N, Bahri S, Mulyadi, Hanafi R, Amar K, Asmal S, et al. Sosialisasi Alat Composter Pengolahan Limbah Dapur Untuk Anthophile. *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat)* 2021;4(2):240–251.
10. Putra IGNBSD, Suyasa ING. Perbedaan Kualitas Cairan Eco Enzyme Berbahan Dasar Kulit Jeruk, Kulit Mangga Dan Kulit Apel. *Jurnal Skala Husada: The Journal Of Health* 2022;19(1):1–4.
11. Widiani N, Novitasari A. Produksi Dan Karakterisasi Eco-Enzim Dari Limbah Organik Dapur. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro* 2023;14(1):110–117.
12. Sari R, Sulaeha S. Pelatihan Pemanfaatan Molases Gula Merah Untuk Pembuatan Pakan Silase Dalam Meningkatkan Kualitas Nutrisi Ternak Di Desa Tellu Limpoe, Kecamatan Tellu Limpoe, Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia* 2025;2(4):39–46.
13. Hamzah B, Wijaya A, Widowati TW. Buku Ajar Teknologi Fermentasi Pada Industri Pengolahan Keju. Hamzah RS, Almalik D, editors, Palembang: UNSRI PRESS; 2022.
14. Qomarudin A, Mansur R, Wiyono DF. Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Dengan Pemanfaatan Limbah Sampah Pada Siswa SMPN 1 Batu. *Jurnal SOLMA* 2025;14(1):605–612.

**Cara mengutip artikel ini:** Wahyuni, D., Srimulyaningsih, R., Darliana, I., Wilujeng, S., Tan, I., (2025), Pelatihan Pengolahan Sampah Organik dengan *Eco-enzyme* di Kampung Adat Cireundeu, Kelurahan Leuwigajah, Kecamatan Cimahi Selatan, *Sewagati*, 9(4):1032–1039, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i4.5062>.