

## Penerapan Eco-Enzyme dan Kerja bakti sebagai Upaya Meningkatkan Kebersihan Lingkungan di Desa Panjiwangi

Adni Fauziah<sup>1</sup>, Aegner Billik<sup>2</sup>, Alifah Mustari Mukti Wibawa<sup>3</sup>, Anggun Tira Nur Widiastuti<sup>4</sup>, Fauzan Adhima Kurniawan<sup>5</sup>, Febi Pebrianti<sup>6</sup>, Nadianti Auliansyah<sup>7</sup>, Roy Jordi<sup>8</sup>, Saprudin<sup>9</sup>, Yasar Muhammad Farhan<sup>10</sup>, Vera Martikasari<sup>11</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11</sup> Universitas Muhammadiyah Bandung, Indonesia

### Corresponding Author

Nama Penulis: Adni Fauziah

E-mail: [adnianong@gmail.com](mailto:adnianong@gmail.com)

### Abstrak

Kebersihan lingkungan merupakan salah satu faktor penting yang berkontribusi terhadap kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Namun, permasalahan pengelolaan sampah dan rendahnya kesadaran akan pentingnya lingkungan yang bersih sering kali menjadi tantangan di masyarakat pedesaan. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengkaji penerapan eco-enzyme sebagai solusi pengolahan sampah organik dan meningkatkan kesadaran kebersihan melalui kerja bakti di lingkungan masyarakat Desa Panjiwangi. Eco-enzyme adalah cairan hasil fermentasi limbah organik yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan rumah tangga dan pertanian, termasuk sebagai pupuk organik dan pembersih alami, sehingga menawarkan alternatif ramah lingkungan untuk pengolahan sampah organik. Melalui program edukasi dan pelatihan, warga desa diajak untuk secara aktif mengolah sampah organik menjadi eco-enzyme serta menerapkan pemisahan sampah. Selain itu, pendekatan kerja bakti diperkuat melalui kegiatan kerja bakti rutin untuk menjaga kebersihan lingkungan dan meningkatkan solidaritas antarwarga. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik serta partisipasi aktif dalam kegiatan kerja bakti. Penerapan eco-enzyme dan kerja bakti terbukti efektif dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih, meningkatkan kebersihan umum, dan memperkuat hubungan sosial di dalam masyarakat. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat menjadi model yang berkelanjutan untuk pengelolaan sampah berbasis komunitas yang lebih sehat dan ramah lingkungan.

**Kata kunci** - Eco-enzyme, kerja bakti, kebersihan lingkungan, pengelolaan sampah organik, keberlanjutan

### Abstract

Environmental cleanliness is an important factor that contributes to people's health and welfare. However, waste management problems and low awareness of the importance of a clean environment often become challenges in rural communities. This research aims to examine the application of eco-enzymes as a solution for processing organic waste and increasing awareness of cleanliness through mutual cooperation in the Panjiwangi Village community. Eco-enzyme is a liquid fermented organic waste that can be used for various household and agricultural purposes, including as organic fertilizer and natural cleaner, thereby offering an environmentally friendly alternative for processing organic waste. Through education and training programs, village residents are invited to actively process organic waste into eco-enzymes and implement waste separation. In addition, the mutual cooperation approach is strengthened through routine community service activities to maintain environmental cleanliness and increase solidarity between residents. The implementation results show increased public awareness of organic waste management as well as active participation in mutual cooperation activities. The application of eco-enzymes and mutual cooperation has proven effective in creating a cleaner environment, improving public cleanliness, and strengthening social relations in society. Thus, it is hoped that this program can become a sustainable model for community-based waste management that is healthier and environmentally friendly. plants in a living pharmacy, starting from choosing pots to choosing plants.

**Keywords** - Eco-enzyme, mutual cooperation, environmental cleanliness, organic waste management, sustainability

## **PENDAHULUAN**

Kebersihan lingkungan memiliki peran krusial dalam menciptakan kualitas hidup yang lebih baik, terutama di masyarakat pedesaan yang sering menghadapi keterbatasan infrastruktur pengelolaan sampah. Tantangan utama yang dihadapi banyak desa, termasuk Desa Panjiwangi, adalah kurangnya sistem pengelolaan sampah yang efektif dan minimnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Sampah organik yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari lingkungan dan menjadi sumber penyakit, sehingga diperlukan solusi inovatif yang dapat diterapkan dengan mudah oleh masyarakat.

Salah satu solusi yang mulai banyak diperkenalkan adalah penggunaan *eco-enzyme*, yaitu cairan hasil fermentasi limbah organik yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pembersih alami, pupuk, dan pengurai limbah. *Eco-enzyme* tidak hanya membantu dalam pengelolaan sampah organik, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi masyarakat karena produknya bisa digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Program pengolahan limbah dengan metode ini telah diterapkan di beberapa daerah dan terbukti efektif dalam mengurangi jumlah sampah organik yang dibuang ke tempat pembuangan akhir serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang daur ulang.

Selain solusi teknologi seperti *eco-enzyme*, penerapan nilai-nilai tradisional seperti kerja bakti sangat relevan dalam mendorong kesadaran kolektif untuk menjaga kebersihan lingkungan. Kerja bakti, yang merupakan salah satu budaya luhur masyarakat Indonesia, dapat dijadikan fondasi untuk melibatkan seluruh warga dalam kegiatan kerja bakti membersihkan lingkungan secara berkala. Kegiatan ini tidak hanya membantu menciptakan lingkungan yang bersih, tetapi juga memperkuat solidaritas dan kebersamaan di antara Masyarakat.

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan *eco-enzyme* dan kerja bakti sebagai strategi terpadu dalam meningkatkan kebersihan lingkungan di Desa Panjiwangi, Kampung Cijugul. Dengan mengintegrasikan teknologi pengolahan sampah organik berbasis komunitas dan pendekatan sosial melalui kerja bakti, diharapkan dapat terbentuk model pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan dan lebih efektif dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa. Pendekatan ini juga diharapkan mampu menjadi contoh bagi desa-desa lain dalam upaya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan partisipatif.

## **METODE**

Waktu dan tempat dilakukannya yaitu di Madrasah Al-Muttaqin yang beralamat Kp. Cijugul, Desa Panjiwangi, Kec. Tarogong Kaler, Kab. Garut Prov. Jawa Barat. Pada tanggal 7 September 2024. Pelaksanaan ini melibatkan koordinasi dan kolaborasi dengan Masyarakat di Rw 04 dan Rw 05 untuk sosialisasi penerapan *eco-enzyme* serta melakukan pembuatan tempat sampah bersama. Sosialisasi memaparkan materi Pengelolaan Sampah Organik menjadi bahan guna dengan menggunakan multimedia interaktif. Dengan melibatkan partisipasi masyarakat sekitar dalam membuat tempat sampah dari bambu. Kami dari KKN 80 Reguler Universitas Muhammadiyah Bandung merancang kegiatan di Madrasah Al- Muttaqin pada tabel berikut :

Tabel 1.  
Rincian Tahapan Kegiatan Pengabdian

No	Metode pengabdian	Kegiatan	Tanggal
1.	Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Organik menjadi Ladang Usaha.	Meningkatkan kepedulian Masyarakat terhadap lingkungan bersih serta manfaat dari pembuatan Eco-Enzyme	Jumat 7 September 2024 14.00 - 15.00
2.	Praktik Pembuatan Eco-Enzyme dan Bak Sampahbersama masyarakat	Pembuatan Eco-Enzyme & Bak Sampah serta edukasi Perawatan	28 Agustus 2023 08.00-10.00

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah diadakannya sosialisasi mengenai pengelolaan sampah organik melalui penggunaan eco-enzyme, terlihat adanya peningkatan pemahaman dan kesadaran masyarakat Desa Panjiwangi terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Masyarakat tidak hanya belajar mengenai cara pembuatan eco-enzyme, tetapi juga memahami manfaat langsung dari produk ini, seperti penggunaannya sebagai pupuk alami dan pembersih.

Melalui pendekatan kerja bakti, masyarakat Panjiwangi terlibat aktif dalam kegiatan kerja bakti, seperti membuat tempat sampah bersama dari bambu dan menjaga kebersihan lingkungan secara berkala. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kebersihan desa, tetapi juga memperkuat solidaritas antarwarga, yang terlihat dari meningkatnya frekuensi kegiatan kerja bakti.

Pembuatan eco-enzyme dilakukan melalui serangkaian praktik langsung, di mana masyarakat diperkenalkan pada proses fermentasi sampah organik. Pada akhir pelatihan, sebagian besar peserta mampu memproduksi eco-enzyme yang dapat langsung dimanfaatkan sebagai pupuk cair maupun pembersih alami di rumah tangga mereka. Ini menunjukkan keberhasilan program dalam memberikan solusi jangka panjang dan berkelanjutan untuk pengelolaan sampah organik di desa.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa program pengolahan limbah organik dengan eco-enzyme berkontribusi pada pengurangan volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir. Sebagian besar sampah organik kini diolah langsung di desa menjadi eco-enzyme, sehingga mengurangi dampak pencemaran lingkungan dan potensi sumber penyakit.

Penerapan eco-enzyme sebagai solusi pengelolaan sampah organik di Desa Panjiwangi terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan sampah yang selama ini menjadi tantangan utama di desa tersebut. Teknologi eco-enzyme tidak hanya menawarkan cara praktis dan ramah lingkungan untuk mengolah sampah organik, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat dengan produk akhir yang berguna dalam kehidupan sehari-hari (Pradipta,2020).

Pendekatan kerja bakti yang dipadukan dengan program pengelolaan sampah berbasis eco-enzyme menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan yang efektif dapat dicapai melalui kolaborasi aktif antarwarga. Program kerja bakti rutin berhasil menciptakan kesadaran kolektif akan pentingnya lingkungan bersih dan meningkatkan kohesi sosial antarwarga.

Secara keseluruhan, program ini memberikan dampak positif terhadap kualitas kebersihan lingkungan di desa serta memperkuat hubungan sosial melalui kerja bakti. Penerapan eco-enzyme sebagai metode pengelolaan limbah organik diharapkan dapat menjadi model yang dapat direplikasi di desa-desa lain di Indonesia, terutama di daerah pedesaan yang memiliki keterbatasan infrastruktur pengelolaan sampah ( Mulyadi,2019). Dari sudut pandang keberlanjutan, program ini menunjukkan bahwa teknologi sederhana yang berbasis komunitas, jika digabungkan dengan nilai-nilai lokal seperti kerja bakti, dapat menciptakan perubahan signifikan dalam meningkatkan kualitas hidup dan kebersihan lingkungan masyarakat



**Gambar 1.**  
Sosialisasi Eco-enzyme



**Gambar 2.**  
Praktik Langsung Pembuatan Eco-Enzyme bersama masyarakat



**Gambar 3.**  
Praktik Langsung Pembuatan Eco-Enzyme bersama masyarakat



**Gambar 4.**  
Pembuatan Tempat Sampah



Gambar 5.

Penyerahan Tempat Sampah kepada RW 04 dan RW 05

## KESIMPULAN

Kegiatan KKN Kelompok Reguler 80 yang dilaksanakan pada 7 September 2024 di Desa Panjiwangi, Kampung Cijugul, telah berhasil dalam meningkatkan pengelolaan sampah dan kebersihan lingkungan. Penerapan *eco-enzyme* menunjukkan efektivitas dalam mengolah limbah organik rumah tangga, yang berkontribusi pada pengurangan jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir. Selain itu, *eco-enzyme* yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pembersih alami dan pupuk cair, memberikan manfaat tambahan bagi rumah tangga.

Pembuatan 5 unit tempat sampah dari bambu, yang ditempatkan di lokasi strategis seperti jalan utama, pos ronda, dan balai desa, juga telah memberikan solusi praktis dalam pengelolaan sampah. Tempat sampah ini dirancang untuk mempermudah warga dalam memilah dan mengelola sampah dengan lebih baik. Keterlibatan warga dalam pembuatan dan pemasangan tempat sampah menunjukkan efektivitas nilai kerja bakti dalam mendukung kebersihan lingkungan.

Keberlanjutan dari inisiatif ini menjadi penting untuk dipertimbangkan. Meskipun kegiatan ini telah menunjukkan hasil yang positif, kesinambungan program memerlukan dukungan dan keterlibatan perangkat desa untuk memastikan bahwa upaya pengelolaan sampah dan kebersihan tetap berlanjut setelah masa pendampingan KKN berakhir.

## Saran

1. **Penerapan Berkelanjutan Eco-Enzyme:** Perangkat desa disarankan untuk melanjutkan edukasi dan pelatihan tentang pembuatan dan penggunaan *eco-enzyme* kepada warga. Dengan edukasi yang berkelanjutan, warga dapat terus memproduksi *eco-enzyme* secara mandiri dan memanfaatkannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. **Perawatan Tempat Sampah Bambu:** Tempat sampah dari bambu memerlukan perawatan rutin untuk menjaga daya tahannya. Warga desa disarankan untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan secara berkala serta memastikan tempat sampah digunakan sesuai fungsinya.
3. **Penguatan Program Kerja bakti:** Program kerja bakti perlu terus diperkuat melalui kegiatan rutin yang melibatkan seluruh masyarakat. Perangkat desa sebaiknya membuat jadwal kerja bakti yang teratur dan memastikan partisipasi aktif dari warga.
4. **Dokumentasi dan Penyebaran Model:** Hasil kegiatan ini harus didokumentasikan secara detail dan informasi mengenai keberhasilan program ini disebarluaskan ke desa-desa lain. Model pengelolaan sampah dan kebersihan ini dapat menjadi referensi bagi desa lain untuk diterapkan sesuai dengan kebutuhan mereka.
5. **Pemantauan dan Evaluasi:** Penting untuk melakukan pemantauan dan evaluasi secara berkala terhadap efektivitas *eco-enzyme* dan penggunaan tempat sampah bambu. Feedback dari warga dapat digunakan untuk memperbaiki dan menyesuaikan program agar lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kelancaran dan kesuksesan pelaksanaan kegiatan KKN Kelompok 80 di Desa Panjiwangi, Kampung Cijugul. Kegiatan ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang terlibat.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dian Rijal sebagai Kepala Desa Panjiwangi beserta seluruh perangkat desa yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, serta dukungan penuh selama program KKN berlangsung. Terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh warga Desa Panjiwangi yang telah menerima kami dengan hangat dan berpartisipasi aktif dalam setiap program yang dilaksanakan.

Penghargaan yang setinggi-tingginya juga kami berikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Ibu Vera Martikasari, S.Pt.M.I.Kom yang selalu memberikan arahan, masukan, dan evaluasi yang sangat berarti bagi kelancaran kegiatan ini. Tidak lupa, terima kasih kepada seluruh anggota Kelompok 80 KKN Universitas Muhammadiyah Bandung yang telah bekerja sama dengan penuh dedikasi dan semangat kebersamaan dalam menjalankan program-program KKN.

Akhir kata, semoga program yang telah dilaksanakan dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat Desa Panjiwangi dan menjadi langkah awal menuju kemajuan desa di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Mulyadi, R. (2019). "Peran Kerja bakti dalam Peningkatan Kualitas Lingkungan Desa." *Jurnal Sosial dan Budaya Indonesia*, 14(1), 67-81.
- Noverita, A., Darliana, E., & Darsih, T. K. (2022). Pendidikan Lingkungan Hidup Untuk Meningkatkan Ecoliteracy Siswa. *Jurnal Sintaksis*, 4 (1), 52-60.
- Pradipta, F.(2020). Kerja bakti dalam Membangun Ketahanan Sosial di Masyarakat Pedesaan. *Jurnal Sosiologi Masyarakat*, 6(2), 189-205.
- Rahmawati, L. (2020). "Pengelolaan Sampah Organik di Desa: Studi Kasus Penerapan Eco-Enzyme." *Jurnal Ekologi dan Lingkungan*, 15(3), 122-135.
- Setiawan, B. (2021). "Eco-Enzyme sebagai Solusi Pengelolaan Limbah Organik: Tinjauan Penerapan di Masyarakat Pedesaan." *Jurnal Inovasi Teknologi Lingkungan*, 8(2), 98-110.
- Sutrisno, A. (2018). "Pemanfaatan Teknologi Lokal untuk Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas." *Jurnal Pengembangan Wilayah*, 10(4), 45-