Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat | LPPM UNSERA
Website: https://ejournal.unsera.ac.id/index.php/senama
E-ISSN : 3063-4849

Sosialisasi dan Pendampingan Pembuatan *Eco-enzym* dari Sampah Organik Rumah Tangga di Desa Sukalaksana Kecamatan Curug

Marthalena[1,*], Muhammad irfan Arsyad[2], Luqman Hakim [3] ,Siska [4] , Natasya [5]
[1]Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial Ilmu Politik dan Ilmu Hukum, Kota Serang, Banten
[2]Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial Ilmu Politik dan Ilmu Hukum, Kota Serang, Banten
[3]Ilmu Hukum, Fakultas Ilmu Sosial Ilmu Politik dan Ilmu Hukum, Kota Serang, Banten
[4]Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial Ilmu Politik dan Ilmu Hukum, Kota Serang, Banten
[5]Teknik Industri, Fakultas Teknik, Kota Serang, Banten

*Email penulis korespondensi: marthalena@unsera.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh timbunan sampah organik rumah tangga di Desa Sukalaksana, Kota Serang, yang belum dikelola optimal sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Salah satu solusi ramah lingkungan adalah mengolah sampah tersebut menjadi *eco-enzyme*, cairan fermentasi kulit buah dan sayuran yang bermanfaat sebagai pupuk. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik melalui sosialisasi dan pendampingan pembuatan *eco-enzyme*. Metode pelaksanaan terdiri dari lima tahap: perencanaan, koordinasi, sosialisasi dampak sampah dan manfaat *eco-enzyme*, pendampingan praktik pembuatan dengan melibatkan 31 ibu rumah tangga, serta evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta sebesar 75% dan keberhasilan seluruh peserta dalam memproduksi *eco-enzyme*. Selain itu, peserta mampu mengaplikasikannya secara mandiri sebagai penyubur tanaman pekarangan. Dengan demikian, program ini terbukti efektif meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi produk bernilai guna sekaligus mendukung pengurangan sampah berbasis komunitas.
Kata kunci: *eco-enzyme, sampah organik, sosialisasi, pendampingan, Desa Sukalaksana*

ABSTRACT

This community service activity was motivated by the accumulation of organic household waste in Sukalaksana Village, Curug District, Serang City, which has not been optimally managed and has the potential to cause environmental problems, such as unpleasant odors, soil contamination, and methane gas emissions. One environmentally friendly alternative solution is the processing of organic waste into eco-enzyme, a liquid produced from the fermentation of fruit peel waste and vegetable leftovers, which is beneficial as liquid fertilizer. The aim of this activity was to increase the knowledge and skills of the Sukalaksana Village community in managing household organic waste through socialization and mentoring in the production of eco-enzyme. The implementation method consisted of three stages, namely: (1) planning, (2) coordination, (3) socialization in the form of outreach on the impact of organic waste and the benefits of eco-enzyme for plant fertility, (4) mentoring in the form of practical training on making eco-enzyme from household organic waste, and (5) evaluation of the mentoring process. This activity involved 31 housewives as participants. The results showed an increase in participants' understanding by 75%, as well as the success of all participants in producing eco-enzyme. In addition, participants were also able to apply eco-enzyme at home as a plant fertilizer in their yards. Thus, this socialization and mentoring activity proved to be effective in increasing the capacity of the Sukalaksana Village community in processing household organic waste into useful products, while also supporting community-based waste reduction programs.

Keywords: eco-enzyme, organic waste, socialization, mentoring, Sukalaksana Village

1. PENDAHULUAN

Lingkungan yang bersih, sehat, dan nyaman merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang kualitas hidup masyarakat khususnya masyarakat yang tinggal di perkotaan. Namun, hingga saat ini pengelolaan sampah, khususnya sampah organik rumah tangga, masih menjadi permasalahan yang sering dijumpai di lingkungan sekitar. Sampah organik seperti sisa makanan, kulit buah, sisa sayuran, daun kering, dan limbah dapur lainnya umumnya langsung dibuang tanpa melalui proses pemilahan maupun pengolahan yang benar. Kondisi tersebut dapat menyebabkan penumpukan sampah, menimbulkan bau tidak sedap, mengundang serangga kemudian menimbulkan berbagai penyakit, serta berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik.

Sampah merupakan masalah penting yang perlu mendapat penanganan serius karena keberadaan sampah dalam jumlah besar di lingkungan dapat merusak keseimbangan ekosistem. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KemenLHK) menyatakan bahwa Indonesia menghasilkan sampah sebanyak 21,88 juta ton pada 2021. Salah satunya produksi sampah rumah tangga memiliki porsi yang cukup besar yaitu diangka 70-90% dari total produksi sampah di Indonesia (Nurhidayanti et al., 2023). Tentu hal ini bukan masalah sederhana.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan sampah organik menjadi produk yang bernilai guna. Selain dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, pengolahan sampah organik juga dapat menghasilkan produk yang bermanfaat bagi kebutuhan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan edukasi yang mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai cara pengelolaan sampah organik yang sederhana, mudah diterapkan, dan berkelanjutan.

Kondisi yang sama juga terjadi di Desa Sukalaksana Kecamatan Curug Kota Serang. Berdasarkan hasil observasi kelompok KKM 33 di Desa Sukalaksana masyarakat dihadapkan dengan masalah limbah organik rumah tangga, kemudian Kelompok KKM 33 Universitas Serang Raya memutuskan untuk melaksanakan sosialisasi dan pendampingan pembuatan *Eco enzyme* di Kelurahan Sukalaksana. Program ini dipilih sebagai solusi terhadap permasalahan limbah organik. Tidak hanya itu saja kegiatan ini memanfaatkan limbah organik rumah tangga yang mudah diperoleh, seperti kulit buah, dan sisa sayuran, dengan proses pembuatan yang sederhana, biaya yang terjangkau, serta dapat dilakukan oleh masyarakat secara mandiri di rumah.

Eco-enzyme merupakan ekstrak cairan/larutan hasil fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan menggunakan substrat gula merah. (Nurlaelah et al., 2025). Cairan hasil fermentasi ini memiliki banyak manfaat, antara lain di bidang pertanian (sebagai pupuk organik cair, pestisida nabati), kesehatan (sebagai desinfektan, cairan pembersih), dan rumah tangga (sebagai pengganti sabun mandi, pembersih lantai, obat kumur mulut). Cairan eco-enzyme juga diyakini mampu mematikan virus berbahaya yang terdapat pada udara, namun tetap bersifat ramah lingkungan sehingga tidak membahayakan tubuh (Hemalatha & Permal, 2020) dalam (Utami et al., 2023). Selain memiliki banyak manfaat, keunggulan dari eco-enzyme ini adalah proses fermentasinya tidak memerlukan lahan yang luas, bahkan tidak memerlukan bak komposter dengan spesifikasi tertentu sehingga dapat diterapkan dalam skala kecil di rumah tangga.

Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat Kelurahan Sukalaksana dapat memahami pentingnya pengelolaan sampah organik sejak dari sumbernya serta memiliki keterampilan untuk mengolah

limbah rumah tangga menjadi *Eco enzyme*. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan, mendorong perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah, serta mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Selain itu, kegiatan sosialisasi dan pendampingan pembuatan *eco-enzyme* diharapkan dapat mendorong perubahan pola pikir masyarakat dari sekadar membuang sampah menjadi memilah dan memanfaatkannya. Selain mengurangi sampah organik rumah tangga, kegiatan ini dapat menjadi sarana pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola lingkungan. Oleh karena itu, kegiatan "Sosialisasi dan Pendampingan Pembuatan *Eco-Enzyme* dari Sampah Organik Rumah Tangga di Desa Sukalaksana Kecamatan Curug Kota Serang" penting dilakukan sebagai salah satu bentuk upaya edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam mewujudkan pengelolaan sampah rumah tangga yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Waktu dan Lokasi Kegiatan Pengabdian

Kegiatan Pengabdian Mayarakat ini dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 31 Juli 2026 yang bertempat di Madrasah Nurul Islam Link. Kaningan, Kec. Curug, Kota Serang - Banten. Dengan jumlah audiens 31 orang dari Link. Kaningan dan Cipiit, pemateri sosialisasi sebanyak 2 orang dan jumlah mahasiswa KKM sebanyak 16 orang. Jadi total jumlah keseluruhan mencapai 49 orang. Gambar 1. Madrasah Nurul Islam.



Gambar 1
Lokasi PKM di Madrasah Nurul Islam

2.2 Peserta Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini dihadiri dan diikuti oleh sebanyak 31 ibu-ibu dari berbagai rukun tetangga (RT) di Lingkungan Kaningan dan Cipiit, Kecamatan Curug Kota Serang - Banten.

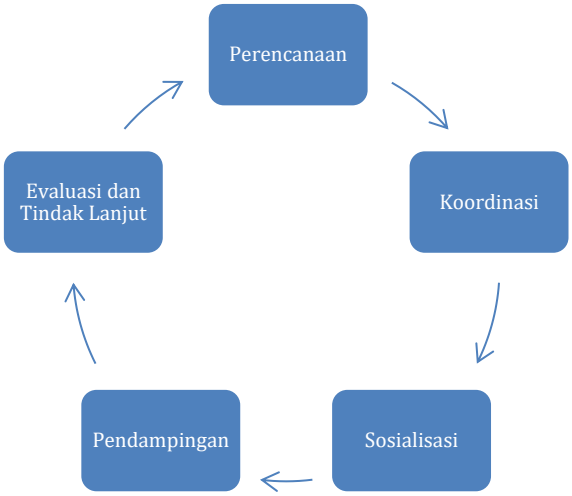
2.3 Alat dan Bahan yang digunakan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah alat dan bahan dari limbah rumah tangga yang akan dibuang. Wadah yang digunakan adalah galon bekas air mineral sebanyak 3 buah. Bahan baku eco enzim menggunakan limbah kulit jeruk, buah alpukat, sisa sayuran sebanyak 90 gram, 30 gram gula aren dan 300 mL air mineral.

2.4 Tahapan Kegiatan Pengabdian

Pada tahap kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan sosialisasi dan pendampingan pembuatan eco-enzym dari limbah organik rumah tangga di Desa Sukalaksana Kelurahan Sukalaksana Lingkungan Kaningan dan Cipiit. Kegiatan pengabdian ini meliputi lima tahapan sebagai berikut: 1. Tahap perencanaan sebelum kegiatan dilaksanakan, kelompok kami terlebih dahulu melakukan serangkaian perencanaan dan persiapan agar kegiatan dapat berjalan dengan tertib dan lancar. Persiapan tersebut dimulai dari musyawarah internal antaranggota abdimas untuk menentukan konsep kegiatan, pembagian tugas, waktu pelaksanaan, serta alat dan bahan yang diperlukan.

Tahap koordinasi tim abdimas. Setelah itu, kami juga melakukan koordinasi dengan pihak kelurahan serta masyarakat yang akan terlibat dalam kegiatan ini. Dalam tahap koordinasi ini, kami berusaha memastikan bahwa seluruh kebutuhan kegiatan sudah tersedia dengan baik, mulai dari wadah fermentasi, bahan organik, gula merah, air bersih, daun kering, hingga perlengkapan pendukung lainnya. Persiapan ini sangat penting dilakukan agar saat pelaksanaan nanti tidak terjadi hambatan yang berarti dan kegiatan dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. 3. Sosialisasi dan pendampingan pembuatan eco-enzym kepada masyarakat Desa Sukalaksana Kelurahan Sukalaksana Lingkungan Kaningan Kecamatan Curug Kota Serang. Pada tahap ini dilaksanakan edukasi dan sosialisasi pemanfaatan limbah sampah organik rumah tangga kepada warga masyarakat untuk dijadikan bahan baku pembuatan eco-enzym. Kegiatan ini dihadiri oleh 31 warga desa Sukalaksana yang terdiri dari 27 ibu-ibu dan 4 orang bapak-bapak, warga yang hadir merupakan warga yang baru mengetahui adanya manfaat dari limbah sampah organik yang diolah dengan gula aren dan air. 4. Pendampingan pembuatan eco-enzym. Pada tahap ini dilakukan pendampingan secara langsung proses pembuatan eco-enzym kepada warga masyarakat kelurahan Sukalaksana. 5. Evaluasi hasil pengabdian. Pada tahap ini dilakukan evaluasi kegiatan dengan cara melakukan wawancara kepada setiap warga masyarakat yang hadir mengenai respon dan tindak lanjut dari kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan. Secara umum diagram alir kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disajikan pada Gambar 2. Diagram alir kegiatan pengabdian masyarakat.



Bagan 1.
Diagram alir kegiatan pengabdian masyarakat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Sosialisasi

Sosialisasi dan pendampingan kegiatan pembuatan eco-enzym dari limbah sampah organik ini dilakukan oleh tim abdimas dari Kelompok 33 KKM Universitas Serang Raya yang terdiri dari Ibu Marthalena,S.Sos,.M.A. selaku DPL (Dosen Pembimbing Lapangan) KKM Kelompok 33 dan mahasiswa sebanyak 16 orang yang ikut membantu dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan abdimas ini.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan pembukaan yang diisi oleh sambutan dari pihak desa Sukalaksana Lingkungan Kaningan yakni ketua RT dan RW yang terus memberikan motivasi kepada warga masyarakat agar senantiasa mengisi waktu luang dengan mengikuti kegiatan seperti kegiatan terkait dengan sosialisasi eco-enzym ini. Selanjutnya sosialisasi terkait dengan apa itu eco-enzym, manfaat limbah sampah organik yang diolah menjadi eco-enzym, dan praktik proses pembuatan eco-enzym. Berikut dokumentasi saat melakukan sosialisasi:



Gambar 2.
Sosialisasi terkait ecoenzym



Gambar 3.
Media yang digunakan dalam pembuatan ecoenzym

b. Pelaksanaan

Setelah sosialisasi dilakukan, selanjutnya tim pengabdian masyarakat melakukan demontrasi pembuatan eco-enzym dengan mencampurkan bahan baku pembuatan eco-enzym yaitu 90 gram limbah kulit buah , 30 gram molase dari gula aren dan 300 mL air mineral yang dimasukkan ke dalam galon air mineral 600 mL yang kemudian diaduk hingga bahan-bahan menyatu, selanjutnya wadah ditutup dengan menggunakan plastik yang akan dibuka setiap 2 minggu sekali untuk mengeluarkan gas yang berasal dari pencampuran bahan-bahan tersebut. Berikut ini dokumentasi bahan baku pembuatan eco-enzym dan demonstrasi pembuatan eco-enzym .



Gambar 4. Demo mahasiswa praktik membuat ecoenzym



Gambar 5.
Mahasiwa demo pembuatan eco-enzym

c. Evaluasi

Kegiatan sosialisasi terkait eco-enzym ini sangat menarik bagi warga masyarakat yang hadir. Hal ini ditunjukkan dari antusiasme warga dalam berpartisipasi aktif pada saat demo praktik pembuatan eco-enzym. Dari 31 warga yang hadir ada sebanyak 18 warga yang bersedia mempraktekkan langsung pembuatan eco-enzym setelah sosialisasi dan sebanyak 7 warga mengajukan pertanyaan sebagai wujud ketertarikan atas materi sosialisasi yang disampaikan. Dokumentasi keterlibatan warga dalam demonstrasi pembuatan eco-enzym. Berikut dokumentasi praktik pembuatan eco-enzym bersama warga masyarakat Lingkungan Kaningan dan Cipiit.



Gambar 6.
Masyarakat praktik pembuatan eco-enzym

Tabel 1. Hasil pengamatan dan pengujian cairan eco-enzyme

Parameter	Hasil Pengamatan
Warna	Kuning kecoklatan
Aroma/Bau	Aroma wangi seperti tape (khas hasil fermentasi)
Konsistensi	Cair tidak berlendir
pH	6

Hasil pengamatan dan pengujian cairan eco-enzyme di atas merupakan parameter keberhasilan pembuatan cairan eco-enzyme. Dan hasil dari pembuatan eco-enzyme di Desa Sukalaksana termasuk dalam kategori berhasil. (Prasidya et al., 2024).

Tindak lanjut dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah melakukan monitoring terhadap hasil eco-enzym yang telah dibuat oleh warga masyarakat Lingkungan Kaningan dan Cipiit. Apabila warga masyarakat berhasil maka dapat dilanjutkan pembuatan eco-enzym dengan skala yang lebih beasar melalui

pengumpulan sampah organik yang dikoordinir oleh RT setempat.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Desa Sukalaksana Kelurahan Sukalaksana Lingkungan Kaningan Kecamatan Curug Kota Serang mampu meningkatkan wawasan dan pengetahuan masyarakat mengenai teknologi dan pemanfaatan eco-enzyme. Kegiatan ini juga mampu meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah sampah organik menjadi produk eco enzyme. Respon, penerimaan, dan partisipasi masyarakat terhadap kegiataan pelatihan eco-enzym sangat baik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan perubahan terhadap cara pandang masyarakat terhadap limbah sampah organik yang biasa dihasilkan di rumah (Putra et al., 2022). Selanjutnya diperlukan peran serta pemerintah dan seluruh masyarakat untuk menjamin keberlanjutan pengelolaan limbah sampah organik untuk masa depan bumi yang lebih baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami tim pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat KKM Kelompok 33 Universitas Serang Raya mengucapkan terima kasih kepada Tim LPPM Universitas Serang Raya yang sudah memfasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat ini serta atas dukungan dana yang telah diberikan. Selanjutnya kepada Warga dan Perangkat Desa Sukalaksana Kecamatan Curug Kota Serang yang telah memberikan dukungan dan bersedia mengikuti kegiatan ini dengan baik sehingga program PkM ini dapat berjalan dengan tertib dan lancar sesuai yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

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

Nurlaelah, I., Jejen Jaelani, A., Gunawan, A., & Prianto, A. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pendampingan Pembuatan Eco Enzyme Dalam Meningkatkan Literasi Lingkungan Bagi Masyarakat Desa Kertayasa Community. *Jurnal Panrita_Abdi Pengabdian Kepada Masyarakat*, *9*(1), 176–185. http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi

Prasidya, D. A., Syakbanah, N. L., Aniriani, G. W., & Sameida, S. (2024). Pendampingan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Program Pengolahan Limbah Rumah Tangga Warga Kelurahan Banjarsari, Gresik. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *7*(1), 23. https://doi.org/10.24198/kumawula.v7i1.48483

Putra, V. E., Fadila, R., Lindawati, D., Gupitasari, J. P., Andayani, E. A., & Bekti, Y. A. (2022). Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Organik Di Kota Batu. *Jurnal IDAMAN (Induk Pemberdayaan Masyarakat Pedesaan)*, *6*(1), 25. https://doi.org/10.31290/j.idaman.v(6)i(1)y(2022).page:25-31

Utami, S., Kusumaningrum, E. N., Hewindati, Y. T., Kurniawati, H., Zuhairi, F. R., & Prasetyo, B. (2023). Pembuatan Eco-Enzyme di Kelurahan Pondok Cabe Ilir, Pamulang, Tangerang Selatan: Solusi Penanganan Sampah Organik pada Level Rumah Tangga. *I-Com: Indonesian Community Journal*, *3*(2), 434–445. https://doi.org/10.33379/icom.v3i2.2413