

Pelatihan Pembuatan Sabun Alami Berbasis Ecoenzyme di Pesantren Nurul Huda Kabupaten Cianjur

Feri Alpiyasin^{*1}, Epa Paujiah², Sri Hartati³, Eva Latifah Fauzia⁴

¹Yayasan Pendidikan Pena Ma'sum Suja'i, Cianjur, Indonesia

^{2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, UIN Sunan Gunung Djati, Bandung, Indonesia

⁴Program Studi Pendidikan Bahasa Arab, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, UIN Sunan Gunung Djati, Bandung, Indonesia

korespondensi: feryalpiyasin@gmail.com*

Diterima: 16 Juli 2025, Terbit: 10 Agustus 2025

Abstract. *As part of community empowerment efforts and the promotion of environmental literacy among Islamic boarding school students (santri), this community service activity aimed to provide training on the production of eco-enzymes from domestic waste as an environmentally friendly and economically valuable waste management solution. The training was conducted in the form of an integrated workshop that included hands-on practice in making eco-enzymes, producing eco-friendly soap, product packaging, and digital marketing training. The results of the activity showed an increase in participants' knowledge and skills in utilizing waste into useful products with entrepreneurial potential. This was measured by indicators such as the ability to explain the concept and steps of product making, as well as the ability to practice them—evaluated through direct Q&A with participants after the training. This initiative marked the beginning of building a self-sufficient, productive, and environmentally conscious pesantren ecosystem.*

Keywords: *ecoenzyme, domestic waste, Islamic boarding school, eco-friendly soap, student empowerment*

Abstrak. *Sebagai bagian dari upaya pemberdayaan masyarakat dan penguatan literasi lingkungan di kalangan santri, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada para santri di pesantren Kabupaten Cianjur mengenai pembuatan ecoenzyme berbasis limbah domestik sebagai solusi pengelolaan limbah yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi. Pelatihan ini dilaksanakan dalam bentuk workshop terpadu yang mencakup praktik pembuatan ecoenzyme, pembuatan sabun ramah lingkungan, pengemasan produk, serta pelatihan pemasaran digital. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan limbah menjadi produk bernilai guna serta memiliki potensi wirausaha berbasis lingkungan, yang diukur melalui indikator kemampuan menjelaskan konsep dan langkah pembuatan produk, serta keterampilan mempraktikkannya, dengan metode pengukuran menggunakan tanya jawab langsung kepada peserta setelah pelatihan. Kegiatan ini menjadi awal dari pembentukan ekosistem pesantren yang mandiri, produktif, dan peduli lingkungan.*

Kata kunci: *ecoenzyme, limbah domestik, pesantren, sabun ramah lingkungan, pemberdayaan santri*

Sitasi:

Alpiyasin, F., Paujiah, E., Hartati, S., & Fauzia, E. L. (2025). Pelatihan Pembuatan Sabun Alami Berbasis Ecoenzyme di Pesantren Nurul Huda Kabupaten Cianjur. *IMPACT: Journal of Community Service*, 1(2), 44–49.



@2025 oleh penulis. Publikasi di bawah lisensi Creative Commons Attribution-ShareAlike (CC BY-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/>)

PENDAHULUAN

Limbah domestik, terutama dari rumah tangga dan lembaga pendidikan seperti pesantren, berkontribusi signifikan terhadap jumlah limbah organik di lingkungan. Pengolahan limbah organik menjadi produk bernilai guna seperti ecoenzyme dapat mengurangi beban lingkungan serta menciptakan nilai tambah secara ekonomi dan edukatif (Mardiani et al., 2021). Selain itu, pemanfaatan limbah domestik sebagai bahan baku produk rumah tangga seperti sabun menjadi salah satu pendekatan sirkular ekonomi berbasis masyarakat (Maya, 2022).

Ecoenzyme merupakan larutan kompleks hasil fermentasi limbah organik rumah tangga seperti kulit buah, sisa sayuran, dan bahan organik lainnya dengan gula dalam kondisi anaerob. Larutan ini mengandung senyawa bioaktif seperti enzim, asam organik, dan mikroorganisme yang bermanfaat sebagai agen pembersih, pupuk cair, hingga disinfektan alami (Artaya et al., 2024). Potensi ecoenzyme dalam mendukung solusi ramah lingkungan sangat besar karena dapat menggantikan produk kimia yang berisiko merusak lingkungan dan kesehatan.

Pesantren sebagai lembaga pendidikan berbasis komunitas tidak hanya berfungsi dalam pembinaan spiritual, tetapi juga berpotensi menjadi agen perubahan sosial dan lingkungan. Dengan jumlah santri yang besar dan kegiatan dapur umum yang aktif, pesantren menjadi penghasil limbah domestik yang potensial untuk diolah (Saputri & Winandari, 2024). Pembuatan sabun berbasis ecoenzyme di pesantren dapat menjadi alternatif produk rumah tangga ramah lingkungan sekaligus sarana pembelajaran kewirausahaan bagi santri (Marfiyanto et al., 2025).

Beberapa studi dan program pengabdian sebelumnya telah mengembangkan pelatihan ecoenzyme atau pemanfaatan limbah di lingkungan pesantren. Contohnya adalah pelatihan desinfektan ecoenzyme di Ponpes Mambaul Hikmah (Wafa et al., 2023), dan pelatihan ecoenzyme sebagai pembersih di Ponpes Al Misbah, Bogor (Handayani et al., 2024). Namun demikian, belum ditemukan pengabdian yang secara terpadu menggabungkan pelatihan pembuatan ecoenzyme, produksi sabun cair ramah lingkungan, pelabelan produk, dan pemasaran digital dalam satu program di lingkungan pesantren. Hal ini menunjukkan adanya celah atau gap yang dapat diisi melalui pengabdian ini.

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pembuatan ecoenzyme dari limbah domestik pesantren Nurul Huda, serta mengolahnya menjadi sabun cuci piring dan sabun cuci baju yang ramah lingkungan. Kegiatan dilengkapi dengan pelatihan pengemasan, pelabelan, dan strategi pemasaran digital. Metode pelaksanaan dilakukan melalui workshop interaktif yang mencakup tahapan analisis potensi limbah, praktik fermentasi ecoenzyme, pembuatan sabun cair, pengemasan, hingga praktik penjualan secara daring. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kesadaran lingkungan, tetapi juga membekali santri dengan keterampilan praktis dan potensi kewirausahaan berbasis limbah.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif-edukatif yang menekankan keterlibatan aktif peserta dalam setiap tahap kegiatan, dari perencanaan hingga evaluasi. Kegiatan dirancang dalam tiga tahapan utama, yaitu: (1) Tahap Persiapan, (2) Tahap Pelaksanaan, dan (3) Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut.

Tahap Persiapan

Tahap ini dimulai dengan analisis potensi dan identifikasi jenis limbah domestik yang dihasilkan di lingkungan pesantren mitra seperti halnya Nurul Huda. Kegiatan ini dilakukan melalui observasi langsung ke dapur dan lingkungan sekitar pesantren untuk mengidentifikasi volume dan jenis limbah organik seperti sisa buah, sayur, kulit telur, dan bahan organik lainnya yang ber-

potensi digunakan sebagai bahan dasar pembuatan ecoenzyme. Selain itu, dilakukan wawancara informal dengan pengelola pesantren guna menggali persepsi dan kesiapan lembaga dalam mendukung program pelatihan.

Persiapan juga meliputi penyiapan bahan dan alat seperti gula merah, air bersih, toples plastik fermentasi, sabun dasar, soda kue, serta bahan pengemasan produk. Tim pengabdian menyusun modul pelatihan dan perangkat evaluasi seperti daftar pertanyaan untuk mengukur efektivitas pelatihan. Pendekatan berbasis kebutuhan mitra seperti ini penting untuk memastikan ketercapaian hasil yang relevan dan berdampak (Zunaidi, 2024).

Tahap Pelaksanaan

Peserta yang terlibat berjumlah 30 orang santri, dimana pada pelaksanaannya dibagi menjadi beberapa kelompok untuk memudahkan pembuatan ecoenzyme. Selain dari santri yang terlibat, terdapat peserta lainnya yaitu dosen dan mahasiswa yang menjadi fasilitator dalam kegiatan pengabdian. Tahap ini dilakukan dalam bentuk workshop intensif selama satu hari penuh, dengan agenda sebagai berikut:

Pengenalan Ecoenzyme dan Daur Ulang Limbah Organik

Pemateri menjelaskan prinsip dasar fermentasi limbah organik dan manfaat ecoenzyme sebagai agen pembersih dan disinfektan alami. Materi disampaikan secara interaktif menggunakan media visual dan demonstrasi. Menurut Damanik & Lestari (2022), metode ceramah interaktif yang dilengkapi praktik langsung lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta.

Praktik Pembuatan Ecoenzyme dan Sabun Ramah Lingkungan

Peserta dilibatkan dalam fermentasi limbah organik menggunakan rasio standar: 3 bagian limbah organik, 1 bagian gula merah, dan 10 bagian air, kemudian difermentasi selama minimal 3 minggu (Artaya et al., 2024). Karena waktu fermentasi penuh tidak memungkinkan selama kegiatan, digunakan ecoenzyme yang telah difermentasi sebelumnya untuk praktik pembuatan sabun cair. Sabun dibuat dengan mencampur sabun dasar cair, soda kue, dan ecoenzyme dalam takaran tertentu.

Pelatihan Pengemasan dan Pelabelan Produk

Santri diajarkan mengemas sabun dalam botol bekas steril dan membuat label sederhana berisi nama produk, komposisi, manfaat, cara pakai, dan tanggal produksi. Pelabelan merupakan bagian dari literasi produk dan kewirausahaan dasar.

Pengenalan Strategi Pemasaran Digital

Peserta diperkenalkan pada platform e-commerce seperti Shopee dan Tokopedia, serta media sosial WhatsApp Business dan Instagram sebagai media promosi. Peserta mempraktikkan membuat akun bisnis, menulis deskripsi produk, dan simulasi unggah produk. Pemasaran digital merupakan aspek penting dari pemberdayaan ekonomi pesantren (Amalia et al., 2024).

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui tanya jawab secara langsung untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Selain itu, dilakukan diskusi reflektif dan pengumpulan testimoni guna mengetahui kesan, kesulitan, serta rencana peserta untuk melanjutkan produksi secara mandiri. Pendekatan evaluatif ini penting untuk mengukur dampak pengabdian secara kualitatif maupun kuantitatif.

Kegiatan ditutup dengan penyerahan sertifikat dan rencana tindak lanjut berupa pendampingan daring selama 2 minggu pasca-pelatihan untuk memantau keberlanjutan kegiatan dan mendukung inisiasi komunitas ecoenzyme di pesantren.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pembuatan ecoenzyme dan sabun ramah lingkungan di salah satu pesantren di Kabupaten Cianjur telah dilaksanakan dengan tingkat partisipasi yang tinggi dari 35 orang santri. Kegiatan ini tidak hanya berjalan sesuai rencana, tetapi juga menunjukkan dampak positif dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta secara langsung.

Peningkatan Pemahaman Melalui Tanya Jawab Langsung

Evaluasi pemahaman peserta dilakukan melalui asesmen lisan berupa tanya jawab langsung selama dan setelah sesi pelatihan. Hasil asesmen menunjukkan bahwa peserta dapat menjawab pertanyaan instruktur dengan benar mengenai definisi ecoenzyme, manfaatnya, bahan-bahan yang digunakan, serta langkah-langkah pembuatan. Misalnya, mayoritas peserta dapat menyebutkan rasio komposisi bahan fermentasi (3:1:10) dan menjelaskan fungsi ecoenzyme sebagai agen pembersih alami. Peningkatan pemahaman ini menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik langsung dan diskusi interaktif sangat efektif dalam pembelajaran keterampilan terapan. Menurut Nurdinah (2024), pendekatan edukatif partisipatif yang memberikan ruang bagi peserta untuk aktif menjawab, bertanya, dan berdiskusi terbukti mampu memperkuat penyerapan materi secara bermakna.

Keberhasilan Praktik Produksi Ecoenzyme dan Sabun

Peserta secara langsung mempraktikkan proses pembuatan ecoenzyme dari limbah dapur seperti kulit nanas dan sayuran. Fermentasi dilakukan dengan mencampur limbah dengan gula aren dan air, lalu disimpan dalam wadah tertutup. Meski proses fermentasi memerlukan waktu beberapa minggu, pelatihan tetap berjalan efektif karena tim pengabdian menyediakan ecoenzyme yang telah matang untuk sesi praktik pembuatan sabun. Adapun proses pembuatan sabun oleh santri dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.

Peserta dalam pembuatan sabun cair ramah lingkungan mencampurkan ecoenzyme, sabun dasar cair, soda kue, dan bahan alami lain. Mereka mempraktikkan proses pencampuran, pengadukan, hingga pengemasan dan pelabelan. Tahapan ini berhasil memperkuat keterampilan teknis sekaligus menumbuhkan jiwa wirausaha peserta.



Gambar 1. Kegiatan santri saat mencampur bahan ecoenzyme dengan bahan sabun

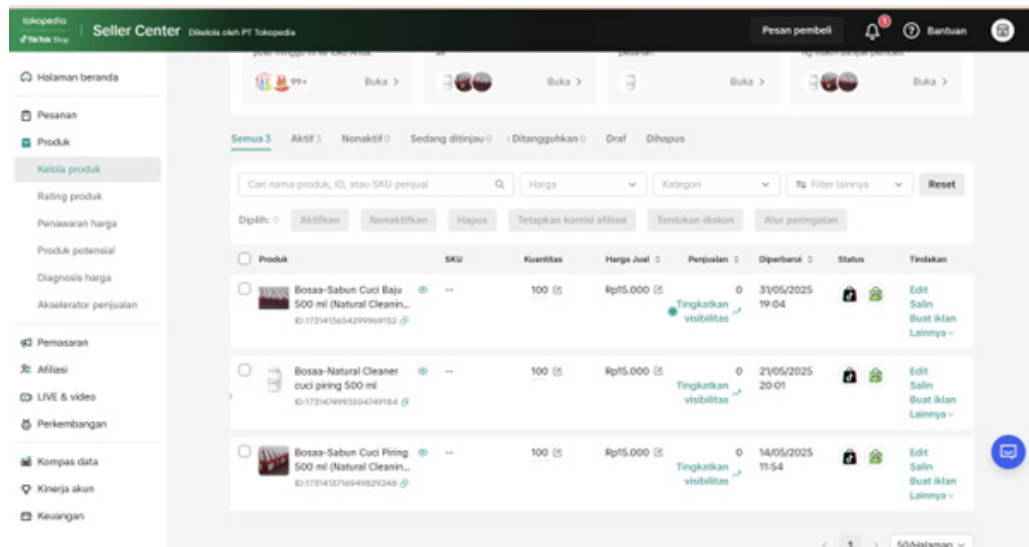


Gambar 2. Proses pembuatan sabun cair berbasis ecoenzyme

Pelatihan Pemasaran Digital

Sesi pelatihan digital marketing melibatkan pengenalan platform e-commerce seperti Shopee dan media sosial seperti WhatsApp Business. Peserta mempraktikkan membuat akun, menyusun katalog produk, menulis deskripsi, dan melakukan simulasi unggah produk. Adapun untuk produk berupa akun bisnis yang dijadikan platform penjualan produk sabun tersaji pada Gambar

3. Beberapa peserta bahkan menyatakan ingin menjual produk hasil pelatihan secara online. Ini menunjukkan bahwa keterampilan digital yang diajarkan mampu membuka wawasan baru dalam konteks kewirausahaan santri.



Gambar 3. Akun bisnis untuk mengunggah produk ke platform e-commerce tokopedia

Dampak Langsung dan Komitmen Keberlanjutan

Kegiatan ini berdampak positif dalam membangun kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah dan potensi ekonomi dari produk ramah lingkungan. Pesantren mitra menyambut baik program ini dan menyatakan dukungan terhadap pelatihan lanjutan dan pembentukan komunitas produksi ecoenzyme. Komunikasi pasca-kegiatan difasilitasi melalui grup WhatsApp sebagai forum berbagi praktik dan pendampingan daring.

Ketercapaian Tujuan Kegiatan

Semua tujuan kegiatan tercapai dengan baik. Potensi limbah telah dianalisis melalui observasi langsung, peserta memahami alur pembuatan ecoenzyme, mampu memproduksi sabun ramah lingkungan, dan mengenali peluang pasar. Temuan ini menguatkan argumen bahwa pendekatan pelatihan berbasis keterampilan aplikatif dalam pengabdian sangat cocok diterapkan di lingkungan pesantren (Kurniawan et al., 2020; Rahmawati & Zuhri, 2023).

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan ecoenzyme di pesantren Kabupaten Cianjur berhasil meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan santri dalam mengelola limbah domestik. Kegiatan ini juga membekali peserta dengan pengetahuan kewirausahaan sederhana yang dapat dikembangkan secara mandiri. Diharapkan pelatihan ini menjadi awal dari pembentukan komunitas ramah lingkungan di pesantren serta mampu menciptakan produk yang bernilai ekonomi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami Pengabdian ini didukung oleh dana bantuan dari BAZNAS Provinsi Jawa Barat Tahun Anggaran 2025. Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, D., Rif'ah, S., & Sa'idaturrohman, N. (2024). Pemberdayaan ekonomi pesantren melalui *One Pesantren One Product* (OPOP) di Ponpes Kawasan Pantura Lamongan. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 5(2), 677-693. <https://doi.org/10.37680/amalee.v5i2.2426>
- Artaya, I. P., Kamisutara, M., Arimbawa, I. G., & Nilowardono, S. (2024). Proses pembuatan eco enzyme berbahan sampah organik rumah tangga sebagai penunjang desa ramah lingkungan. *Madaniya*, 5(2), 312-321. <https://doi.org/10.53696/27214834.759>
- Damanik, H., & Lestari, P. (2024). Penggunaan metode ceramah interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang rukun islam di SMPN 6 Kandis. *EduSpirit: Jurnal Pendidikan Kolaboratif*, 1(4), 484-490. <https://10.0.223.167/eduspirit.v1i1.17>
- Handayani, T., Matondang, N., Mulyantini, S., Sumilir, S., Amalia, F., & Salim, A. (2024). Pengelolaan Produk Ecoenzim untuk peningkatan kesadaran menjaga lingkungan pada Ponpes Al Misbah Bogor. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 5(2), 1053-1061. <https://doi.org/10.46306/jabb.v5i2.1133>
- Mardiani, I. N., Nurhidayanti, N., & Huda, M. (2021). Sosialisasi pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku pembuatan eco enzim bagi warga desa jatireja kecamatan cikarang timur kabupaten bekasi. *Jurnal Pengabdian Pelitabangsa*, 2(01), 42-47.
- Marfiyanto, T., Adi, M. I. F., & Abrori, M. M. L. (2025). Sustainable islamic education: optimalisasi limbah dapur sebagai bahan baku sabun untuk pemberdayaan UMKM Pesantren Sulaimaniyah Waru. *Karya Nyata: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 170-180. <https://doi.org/10.62951/karyanyata.v2i2.1473>
- Maya, S. (2022). Analisis penerapan sistem *circular economy* dalam pengelolaan daur ulang sampah di pusat daur ulang (Pdu) Kamandaka Bobosan. (*Doctoral dissertation, Uin Prof. Kh Saifuddin Zuhri*).
- Nurdiniah, S. (2024). Langkah-langkah partisipasi guru dalam pendekatan pembelajaran aktif di Muslimeen Suksa School, Thailand. *Karimah Tauhid*, 3(8), 8581-8598.
- Saputri, D. A., & Winandari, O. P. (2024). Pemberdayaan santri pondok pesantren dalam pemanfaatan limbah organik untuk pembuatan ekoenzim di pondok pesantren. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(2), 1916-1926. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i1.21600>
- Wafa, A., Huda, M. F., & Aisyah, S. N. (2023). Pelatihan pembuatan desinfektan berbahan eko-enzim di Pondok Pesantren Mambaul Hikmah Kertosono Nganjuk. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(4), 4506-4512. <http://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i4.2111>
- Zunaidi, A. (2024). *Metodologi pengabdian kepada masyarakat pendekatan praktis untuk memberdayakan komunitas*. YPAD: Bekasi.