

Eco Enzyme dalam Upaya Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga di Kelurahan Ngampel Kecamatan Mojooroto Kota Kediri

Puji Astuti*¹, Budhi Utami², Erna Puspita³, Hestin Sri Widiawati⁴, Bella Ratri M.⁵, Miftahul Huda⁶

^{1,3,4} Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Nusantara PGRI Kediri

² Program Studi Biologi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri

⁵ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri

⁶ Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri

*e-mail: pujiastuti@unpkediri.ac.id

Abstract

The phenomenon of rising household prices has impacted the purchasing power of all levels of society, one of which is the residents of Ngampel Village, Mojooroto District, Kediri City. This community service activity aims to reduce one of the household expenditure items, namely the purchase of liquid dishwashing soap, by utilizing household waste as eco-enzymes. Until now, residents have never utilized household waste, simply throwing it away. Over time, waste can pollute the environment. Therefore, through this activity, organic waste will be converted into eco-enzymes that can be used as liquid dishwashing soap, thereby saving one of the household expenditure items. The activity method is carried out by providing training and mentoring in making liquid soap. After the activity, participants will be able to make eco-enzymes and use them as liquid soap independently, thereby reducing monthly shopping expenses.

Keywords: Eco-Enzyme; Household Waste; Liquid Soap

Abstrak

Fenomena kenaikan harga kebutuhan rumah tangga berdampak pada penurunan daya beli seluruh lapisan masyarakat, salah satunya adalah warga kelurahan Ngampel Kecamatan Mojooroto Kota Kediri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengurangi salah satu pos belanja ibu rumah tangga, yaitu pembelian sabun cair untuk mencuci piring dengan memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai eco enzyme. Selama ini warga tidak pernah memanfaatkan limbah rumah tangga, dan hanya dibuang begitu saja. Semakin lama sampah dapat mencemari lingkungan. Oleh karena itu, melalui kegiatan ini sampah organik akan dimanfaatkan menjadi eco enzyme yang dapat digunakan sebagai sabun cair pencuci piring sehingga dapat menghemat salah satu pos belanja rumah tangga. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan memberikan pelatihan dan pendampingan pembuatan sabun cair. Setelah kegiatan berakhir, peserta telah mampu membuat eco enzyme dan dimanfaatkan sebagai sabun cair secara mandiri sehingga dapat mengurangi pengeluaran belanja setiap bulannya.

Kata kunci: Eco Enzyme; Limbah Rumah Tangga; Sabun Cair

1. PENDAHULUAN

Di Kelurahan Ngampel, Kota Kediri, terdapat beberapa bank sampah yang aktif membantu pengelolaan sampah, khususnya sampah anorganik, di tingkat lingkungan. Bank sampah di Ngampel memfokuskan pada pengumpulan dan pengelolaan sampah anorganik yang memiliki nilai ekonomis, seperti plastik, kertas, dan kaleng. Bank sampah diharapkan dapat meningkatkan partisipasi warga dalam memilah dan mendaur ulang sampah, serta memberikan nilai tambah dari sampah yang dikumpulkan. Dengan adanya bank sampah, diharapkan pengelolaan sampah di Kelurahan Ngampel dapat lebih efektif, mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA, serta memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Bank sampah ini merupakan bagian dari upaya Kelurahan Ngampel untuk mewujudkan Kelurahan Bersih, Sehat, Aman, dan Tangguh.

Bank sampah masih focus pada sampah anorganik, sementara limbah rumah tangga lebih banyak menghasilkan sampah organik. Oleh karena itu, sangat perlu untuk memanfaatkan juga sampah organik agar pengelolaan sampah di Kelurahan Ngampel semakin baik. Sampah merupakan masalah harian bagi kehidupan manusia. Masalah pengelolaan sampah limbah rumah tangga merupakan tantangan lingkungan yang semakin penting untuk ditangani, terutama karena Sebagian besar limbah rumah tangga yang dihasilkan berupa sampah organik seperti sisa sayur dan buah yang sering dibuang

begitu saja (Imron, 2020; Utami et al., 2021). Sampah organik adalah sampah yang dapat mengalami proses pelapukan atau dekomposisi, dan kemudian terurai menjadi bahan yang lebih kecil dan tidak berbau atau disebut sebagai kompos (Komari et al., 2021; Pranata et al., 2021). Akumulasi limbah organik tersebut dapat menimbulkan masalah lingkungan seperti bau tidak sedap, pencemaran tanah dan air, serta emisi gas rumah kaca jika dibiarkan menumpuk tanpa penanganan yang tepat. Akan tetapi, apabila sampah tersebut dapat dimanfaatkan, maka dapat dijadikan sebagai sumber pemasukan lain yang cukup menjanjikan. Dengan memanfaatkan teknologi yang sederhana, sampah dapat diolah menjadi berbagai produk yang ramah lingkungan (Siswanto et al., 2021; Sujarta & Simonapendi, 2021).

Salah satu inovasi dalam Upaya pengelolaan sampah organik rumah tangga Adalah pembuatan eco enzyme. Eco enzyme merupakan larutan cair yang dihasilkan melalui proses fermentasi limbah organik, umumnya berupa kulit buah dan sisa sayuran yang dicampur dengan gula merah dan air, kemudian difermentasi selama beberapa bulan (Imron, 2020). Produk ini memiliki karakteristik sebagai cairan serbaguna yang dapat digunakan dalam berbagai aplikasi rumah tangga yang ramah lingkungan. Eco enzyme bukan hanya sekadar Solusi terhadap penumpukan limbah organik, tetapi juga memiliki manfaat fungsional yang luas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Eco enzyme bisa dimanfaatkan sebagai pembersih alami, penghilang noda, dan pembersih serbaguna, termasuk sebagai komponen dalam produk sabun cair (Malelak, 2020; Siswanto et al., 2021). Lebih lanjut menurut (Kurniawan, 2020) pemanfaatan eco enzyme dalam sabun cair memberi alternatif bahan pembersih yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan sabun konvensional yang umumnya mengandung bahan kimia sintetis yang berpotensi mencemari lingkungan dan berdampak negative pada Kesehatan kulit. (Ijong, 2020) juga menjelaskan bahwa eco enzyme merupakan produk alami yang bisa menyelamatkan bumi dari kerusakan.

Eco enzyme sangat ramah lingkungan, fungsional, mudah dimanfaatkan, serta mudah dibuat. Bahan yang digunakan sederhana, hanya sampah organik, air, dan gula merah. Gula merah belum mengalami proses pemutihan, sehingga dapat meminimalkan adanya residu senyawa kimia (Rambe, 2021; Sary et al., 2020; Utami et al., 2021). Pembuatan eco enzyme ini cocok bagi warga Kelurahan Ngampel yang selama ini memang sudah melakukan kegiatan pengelolaan sampah melalui bank sampah. Proses pembuatan eco enzyme juga sangat mudah dan sederhana, serta tidak membutuhkan biaya yang besar, sehingga ibu-ibu tidak akan mengalami kesulitan dalam membuatnya. Bagi warga kelurahan ngampel, eco enzyme nantinya bisa dimanfaatkan sebagai sabun cair, yang tentunya dapat menghemat salah satu pos pengeluaran rumah tangga.

2. METODE

Pada bagian metode penerapan, uraikanlah dengan jelas dan padat metode yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah dicanangkan dalam kegiatan pengabdian. Hasil pengabdian itu harus dapat diukur dan penulis diminta menjelaskan alat ukur yang dipakai, baik secara deskriptif maupun kualitatif. Jelaskan cara mengukur tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan pengabdian. Tingkat ketercapaian dapat dilihat dari sisi perubahan sikap, sosial budaya, dan ekonomi masyarakat sasaran.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Berikut penjelasan dari masing-masing tahapan :

- a. Pada tahap persiapan dimulai pada tanggal 3 Maret 2025, pada tahap ini tim pengabdian melakukan koordinasi dan survey pendahuluan guna memperoleh gambaran dan permasalahan yang dialami oleh warga.
- b. Tahap kedua adalah pelaksanaan, pada tahap ini tim pengabdian melakukan kegiatan dengan metode ceramah, diskusi, dan praktikum membuat eco enzyme bersama dengan warga.
- c. Tahap terakhir adalah tahap evaluasi, pada tahap ini warga diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan terkait pemahaman tentang eco enzyme. Dari hasil evaluasi tersebut dapat diketahui seberapa dalam pemahaman warga terhadap pengolahan sampah organik menjadi eco enzyme.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Kelurahan Ngampel

Di Kelurahan Ngampel, Kota Kediri, terdapat beberapa bank sampah yang aktif membantu pengelolaan sampah, khususnya sampah anorganik, di tingkat lingkungan. Bank sampah di Ngampel memfokuskan pada pengumpulan dan pengelolaan sampah anorganik yang memiliki nilai ekonomis, seperti plastik, kertas, dan kaleng. Bank sampah diharapkan dapat meningkatkan partisipasi warga

dalam memilah dan mendaur ulang sampah, serta memberikan nilai tambah dari sampah yang dikumpulkan. Dengan adanya bank sampah, diharapkan pengelolaan sampah di Kelurahan Ngampel dapat lebih efektif, mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA, serta memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Bank sampah ini merupakan bagian dari upaya Kelurahan Ngampel untuk mewujudkan Kelurahan Bersih, Sehat, Aman, dan Tangguh.

Bank sampah masih focus pada sampah anorganik, sementara limbah rumah tangga lebih banyak menghasilkan sampah organik. Oleh karena itu, sangat perlu untuk memanfaatkan juga sampah organik agar pengelolaan sampah di Kelurahan Ngampel semakin baik.

Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Masyarakat dalam mengolah limbah rumah tangga, khususnya limbah organik menjadi produk bernilai guna berupa eco enzyme yang dimanfaatkan sebagai sabun cair ramah lingkungan.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pada Kelurahan Ngampel dilaksanakan secara terstruktur dan bertahap. Pelaksanaan dimulai pada 3 Maret 2025 s.d. 25 April 2025. Kegiatan diikuti oleh 20 orang peserta, yang Sebagian besar merupakan ibu rumah tangga. Berikut ini matrik pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan:

Tabel 1. Matrik Pelaksanaan Kegiatan

No	Kegiatan	Waktu	Anggota yang Terlibat
1	Tim pengabdian melakukan koordinasi dan survey pendahuluan guna memperoleh gambaran dan permasalahan yang dialami oleh warga	3 Maret 2025	Tim Pengabdian, perwakilan warga
2	Mengumpulkan sampah-sampah organik dari warga untuk dibuat eco enzyme dilanjutkan proses pembuatan eco enzim	10 Maret 2025	Tim Pengabdian, perwakilan warga
3	Memantau perkembangan eco enzyme	24 Maret 2025	Tim Pengabdian, perwakilan warga
4	Memantau perkembangan eco enzyme	14 April 2025	Tim Pengabdian, perwakilan warga
5	Evaluasi bersama tentang kegiatan yang telah terlaksana	21 April 2025	Tim Pengabdian, perwakilan warga
6	Penutupan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat	25 April 2025	Tim Pengabdian, perwakilan warga



Gambar 1. Kegiatan Pengumpulan Sampah Organik



Gambar 2. Proses Pembuatan Eco Enzym

Selama kegiatan, peserta mengumpulkan sampah organik berupa kulit buah-buahan dan juga sisa sayuran dari rumah tangga masing-masing. Setelah terkumpul, kemudian seluruh sampah organik tersebut digunakan sebagai bahan baku pembuatan eco enzyme. Proses pembuatan eco enzyme dilakukan dengan perbandingan 1:3:10 (gula merah : sampah organik : air). Eco enzyme ini harus difermentasi selama kurang lebih tiga bulan, baru kemudian dapat dipanen. Eco enzyme yang dihasilkan tersebut, selanjutnya dimanfaatkan sebagai sabun cair.

Pembahasan

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, warga kelurahan Ngampel dapat memilah sampah menjadi sampah organik dan sampah anorganik. Yang sebelumnya telah memanfaatkan sampah anorganik melalui bank sampah. Melalui kegiatan ini warga memanfaatkan sampah organik yang selanjutnya sampah organik akan diproses menjadi eco enzyme yang dapat dimanfaatkan menjadi sabun cair ramah lingkungan.

Evaluasi kegiatan dilaksanakan melalui pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta terkait eco enzyme dan pengelolaan sampah rumah tangga. Dari hasil test yang dilakukan terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta sebesar 40-50%, yang menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian memberikan dampak positif terhadap kapasitas Masyarakat. Dari sisi lingkungan, kegiatan ini mampu mengurangi potensi pembuangan sampah organik yang dapat mencemari lingkungan. Dari sisi ekonomi, sabun cair yang dihasilkan mampu memangkas biaya pengeluaran rumah tangga, sekaligus dapat dijual dan dapat menjadi peluang usaha rumah tangga.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pembuatan eco enzyme sebagai sabun cair merupakan Solusi yang mudah diterapkan, murah, dan ramah lingkungan. Masyarakat mampu memanfaatkan sampah organik yang dihasilkan rumah tangga secara mandiri dan menghasilkan produk yang berguna untuk kebutuhan sehari-hari. Kegiatan ini juga mendorong perubahan perilaku Masyarakat dalam mengelola sampah dan meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan pengelolaan sampah di Kelurahan Ngampel dapat lebih efektif, mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA, serta memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Kegiatan ini merupakan bagian dari upaya Kelurahan Ngampel untuk mewujudkan Kelurahan Bersih, Sehat, Aman, dan Tangguh.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada hasil pelaksanaan dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan kegiatan pengabdian masyarakat yang sudah berjalan ini sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan nama kegiatan “Pembuatan Eco Enzyme dalam Upaya Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga” di Kelurahan Ngampel Kecamatan Mojo Kota Kediri dapat dikatakan telah “berhasil” dan kegiatan ini masih berlanjut.
- b. Warga dapat membuat eco enzyme, dan memanfaatkannya sebagai sabun cair ramah lingkungan.

Harapan tim pengabdian adalah, agar warga dapat menjaga kebersihan lingkungan dengan terus memisahkan sampah, dari sampah organik dan sampah anorganik. Melanjutkan kegiatan bank sampah dan memanfaatkan eco enzyme dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh warga Kelurahan Ngampel Kota Kediri, karena tanpa dukungan seluruh peserta, kegiatan ini tidak akan berjalan dengan lancar. Semoga kerja sama yang baik ini dapat terus berlanjut ke depannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ijong. (2020). *Proses Penelitian Tentang Manfaat Eco Enzyme Lebih dari 30 Tahun Oleh Doktor Rosukon Thailand dan Dikembangkan Oleh Doktor Joean Oon dari Malaysia*. <https://Fokusberitanasional.Net>.
- Imron, M. (2020). *Manajemen Sampah*. <https://Zerowaste.Id>.
- Komari, N., Mujiyanti, D. R., Umaningrum, D., & Ariyani, D. (2021). Pembuatan Hand Sanitizer Alami di Desa Cempaka Baru Kota Banjarbaru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MEDITEG*, 6(1), 21–30.
- Kurniawan, A. (2020). *Eco Enzyme, Cairan Ajaib Hasil Fermentasi Sampah Organik yang Multiguna*. <https://Klikhijau.Com>.
- Malelak, C. (2020). *Konsep Pertanian Eko Enzim Sebagai Pertanian Masa Depan*. <https://Mediaterbittimornews.Com>.
- Pranata, L., Kurniawan, I., Indaryati, S., Rini, M. T., Suryani, K., Katolik, U., Charitas, M., & Enzym, E. (2021). *Pelatihan Pengolahan Sampah Organik*. 1(1), 171–179.
- Rambe, T. R. (2021). *Sosialisasi Dan Aktualisasi Eco-Enzyme Sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Organik Berbasis Masyarakat Di Lingkungan Perumahan Cluster Pondok Ii*. 2(1), 36–41.
- Sary, N., Mulyani, D., Widiastuti, S., Yusuf, A., Wibowo, T. P., Purwaningsih, T., & Fitri, N. (2020). Pengembangan Produk Sabun Cair Cuci Piring Berbasis Minyak Atsiri Kulit Jeruk Nipis Guna Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Loano, Kecamatan Loano, Purworejo. *Prosiding Seminar Nasional, November*, 393–401.
- Siswanto, Widodo, L. U., & Sonoriyanto, D. S. (2021). Peluang Usaha Sabun Ramah Lingkungan Dari Buah Lerak, Panti Asuhan Laksamana Moeljadi. *Jurnal Abdimas Dan Ilmu Rekayasa. ABIYASA.*, 01(01), 37–42.
- Sujarta, P., & Simonapendi, M. L. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Konsep Eco-Enzym. *Sains*, 5(1), 34–39. <https://bit.ly/DaftarHadir->
- Utami, B., Astuti, P., & Puspita, E. (2021). Pengolahan Sampah Organik dalam Mendukung Ketahanan Pangan dan Meningkatkan Perekonomian Keluarga. *Prosiding Seminar Nasional VI Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang*, 379–383.