



Sosialisasi Pemanfaatan Kulit Buah Yang Di Fermentasi Sebagai Eco Enzym Di Desa Kalipecabean

Axanda Bilqis Prameswari^{*1}, Erlangga Eka Taruna², Andrew Naratama Widodo³, Dewi Puspa Arum⁴

^{1,2,3,4}Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Jl. Rungkut Madya No. 2,
Gunung Anyar, Surabaya, Jawa Timur, 60294, Indonesia
e-mail: ¹121013010352@student.upnjatim.ac.id,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan pengelolaan sampah organik di Desa Kalipecabean melalui sosialisasi pembuatan eco-enzim. Kegiatan sosialisasi yang dilakukan kepada 60 ibu-ibu PKK pada tanggal 20 Agustus 2024 berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengolah limbah organik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 86,67% peserta ingin belajar lebih lanjut tentang eco-enzim, 93,33% berminat untuk membuat eco-enzim sendiri, dan 91,67% merasa puas dengan kegiatan sosialisasi. Kegiatan ini membuktikan bahwa dengan pendekatan yang tepat, masyarakat dapat dilibatkan secara aktif dalam upaya pelestarian lingkungan.

Kata kunci— eco-enzim, limbah, organik

Abstract

This study aims to address the issue of organic waste management in Kalipecabean Village through the socialization of eco-enzyme production. The socialization activity conducted for 60 PKK housewives on August 20, 2024, successfully raised public awareness of the importance of organic waste processing. Evaluation results showed a high level of enthusiasm among participants, with 86.67% wanting to learn more about eco-enzymes, 93.33% interested in making their own eco-enzymes, and 91.67% satisfied with the socialization activities. These findings demonstrate that with the right approach, the community can be actively involved in environmental conservation efforts.

Keywords— eco-enzim, waste, organic

PENDAHULUAN

Desa Kalipecabean merupakan sebuah desa yang terletak di wilayah Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Kesadaran masyarakat Desa Kalipecabean akan pendidikan masih dianggap kurang. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh mahasiswa KKN kelompok 10 gelombang 2 Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, masih banyak ditemukan permasalahan terkait pengelolaan sampah organik. Limbah buah-buahan dan sayuran yang dihasilkan oleh masyarakat seringkali dibuang begitu saja tanpa diolah terlebih dahulu. Hal ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan berpotensi menimbulkan masalah kesehatan. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah organik dan memberikan alternatif solusi yang ramah lingkungan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan membuat eco-enzim. Cairan eco-enzim bersifat alami, bebas dari bahan kimia, mudah terurai dan sifatnya lembut di tangan dan lingkungan. Eco-enzim dapat menguraikan dan menghancurkan mikroorganisme yang berbahaya bagi tubuh manusia. Selain itu, eco-enzim memiliki fungsi

dekomposisi, dan dalam pemanfaatannya dapat mencapai nol polusi (Tangapo & Kandou, 2022).

Program sosialisasi pemanfaatan kulit buah yang difermentasi sebagai eco-enzim yang dilakukan oleh mahasiswa KKN kelompok 10 gelombang 2 Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur ditujukan pada ibu-ibu PKK beserta ibu bidan Desa Kalipecabean. Adapun kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada hari Selasa, 20 Agustus 2024 yang ditempatkan di balai desa Kalipecabean, Sidoarjo. Sosialisasi ini dilakukan dengan harapan untuk memanfaatkan limbah organik yang tidak dikelola dengan baik supaya tidak mencemari lingkungan dan menimbulkan berbagai masalah kesehatan, dan dapat dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai fungsi yang tinggi.

Dengan adanya program kerja KKN yang berfokus pada permasalahan lingkungan mengenai sampah organik yang ada di Desa Kalipecabean, diharapkan para warga dapat lebih bijak untuk mengelola sampah agar tidak mencemari lingkungan sekitar dan dapat menjadikan sampah organik menjadi eco-enzim yang memiliki banyak manfaat. Eco enzim dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengolahan limbah dengan biaya yang lebih terjangkau dan mempercepat proses degradasi zat organik. Eco enzim juga dapat mengurangi lumpur dan bakteri berbahaya dalam limbah. Dengan demikian eco enzim dapat mendorong proses daur ulang limbah untuk Kembali ke bumi (Widyastuti et al., 2023). Dengan peran aktif dari para mahasiswa KKN Desa Kalipecabean dan warga Desa Kalipecabean diharapkan dapat menciptakan lingkungan Desa Kalipecabean menjadi lebih baik

METODE

Pelaksanaan ini menggunakan metode workshop atau sosialisasi pembuatan eco enzim dengan memanfaatkan limbah dan sampah rumah tangga.

Tempat, Waktu, Sasaran Pelaksanaan.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada hari Selasa, 20 Agustus 2024 di balai desa Kalipecabean, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo. Kegiatan pengabdian ini dihadiri dan diikuti oleh sebanyak 60 ibu-ibu PKK dari berbagai rukun tetangga (RT) di wilayah desa Kalipecabean, Kabupaten Sidoarjo.

Alat dan Bahan yang digunakan.

Alat dan bahan yang dipakai dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini berasal dari limbah rumah tangga yang seharusnya dibuang. Untuk wadah, digunakan galon lemineral berkapasitas 15 liter. Bahan baku eco enzim meliputi kulit semangka sebanyak 450 gram, gula aren sebanyak 150 gram, dan 1500 ml air mineral.

Tahapan Kegiatan

Pelaksanaan dari kegiatan ini dibagi menjadi dua tahapan yaitu :

1. Observasi

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan sebelum kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) berlangsung yaitu pada tanggal 05 Agustus 2024 yang dimana mahasiswa UPN “Veteran” Jawa Timur kelompok 10 gelombang 2 datang ke balai desa untuk menemui kepala desa dan menanyakan tentang pengelolaan limbah buah-buahan dan limbah sayuran di desa Kalipecabean, Sidoarjo.

2. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada hari Selasa, 20 Agustus 2024 yang ditempatkan di balai desa Kalipecabean, Sidoarjo. Acara sosialisasi ini dihadiri oleh Ibu kepala desa, ibu PKK serta ibu bidan dari desa Kalipecabean. Pemateri dari sosialisasi eco enzym ini merupakan mahasiswa dari prodi teknologi pangan dan prodi teknik lingkungan. Pada sosialisasi ini pemateri juga mendemonstrasikan bersama dengan ibu-ibu agar lebih tau secara mendalam dan dipraktekkan di rumah masing-masing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melaksanakan kegiatan sosialisasi atau penyuluhan, Tim KKN UPN "Veteran" Jawa Timur dari Kelompok 10 Gelombang 2 terlebih dahulu melakukan survei di Desa Kalipecabean. Hasil survei menunjukkan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga di desa tersebut masih jauh dari kata efektif dan efisien. Banyak warga yang masih membuang sampah sembarangan dan tidak memanfaatkan sisa sampah tersebut. Oleh karena itu, Tim KKN UPN "Veteran" Jawa Timur Kelompok 10 Gelombang 2 mengusulkan pembuatan produk eco enzim yang berbahan dasar sampah buah-buahan organik rumah tangga.

Sosialisasi dan pendampingan kegiatan pembuatan eco enzim dari limbah organik ini dilakukan oleh mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur dari prodi teknologi pangan dan Teknik Lingkungan yang sebelumnya telah terlibat langsung dalam sosialisasi dan implementasi pembuatan eco enzim di Universitas Pembangunan "Veteran" Jawa Timur

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan pembukaan yang diisi oleh sambutan dari pihak desa dan ketua PKK untuk membawa minat dan semangat ibu ibu pkk untuk mengikuti kegiatan dan belajar tentang eco enzim yang kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh dua mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur yang berisi manfaat dan kegunaan eco enzim di kehidupan sehari-hari, bagian ini dilakukan pertama agar peserta dapat mengetahui penggunaan eco enzim dan diharapkan untuk bisa bermanfaat kedepannya kemudian dilanjutkan dengan alasan pembuatan dan penggunaan eco enzim, diakhiri dengan cara pembuatan eco enzim dan penjelasan bukti manfaat eco enzim seperti



Gambar 1. Sambutan Ketua PKK

Dengan alat dan bahan yang mudah didapat, eco enzyme dapat dibuat berikut adalah berbagai manfaat dan keunggulan dari penggunaan eco enzyme:

1. Untuk mengobati kulit
2. Mencuci dan melembutkan pakaian
3. Melancarkan Saluran toilet
4. Membersihkan udara udara
5. Menghapuskan kotoran pada sofa kulit
6. Menghilangkan bau tidak sedap dari pakaian berbahan kain maupun kulit
7. Dapat memisahkan dan menghapuskan minyak dari permukaan furnitur seperti di dapur
8. Dapat menangkal jamur
9. Menyuburkan tumbuhan

Setelah menyampaikan materi pembuatan eco enzim kemudian mulai dipraktikkan pembuatan eco enzim dengan alat dan bahan yang sudah disiapkan oleh mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur, teknis pelaksanaan kegiatan tersebut dilakukan dengan cara membimbing ibu ibu pkk untuk mempraktikkan pembuatan eco enzim hingga tahap sebelum fermentasi dengan ditemani dua mahasiswa yang bertugas untuk membantu peserta yang sedang menjalani praktek tersebut.

Proses praktek berjalan dengan langkah langkah sebagai berikut :

Mahasiswa menyiapkan bahan: Molase, Kulit Buah, air murni Kemudian Alat: Gelas Ukur, Galon Air Mineral, Timbangan Digital. Kemudian dijelaskan dan dipandu kepada peserta bahwa dalam pembuatan *Eco Enzyme* dibutuhkan molase kulit buah atau sayuran dan air mineral dengan perbandingan 1 : 3 : 10. kemudian semua bahan diatas dicampurkan ke dalam wadah eco enzyme bisa digunakan galon bekas ataupun tong, setelah tercampur maka campuran tersebut perlu diaduk atau dikocok hingga homogen kemudian dijelaskan bahwa produk eco enzim sudah dapat masuk ke tahap fermentasi yaitu dibiarkan hingga 3 bulan.



Gambar 2. Eco Enzim Siap Fermentasi

Kegiatan sosialisasi ini sangat menarik bagi ibu-ibu PKK, hal ini ditunjukkan dari antusiasme warga dalam berpartisipasi aktif pada forum diskusi, banyaknya keterlibatan warga dalam sosialisasi ini menunjukkan potensi dari penggunaan eco enzim sebagai alternatif berbagai macam kegiatan dalam kehidupan sehari hari seperti penangkal hama, pembersih dapur, deterjen alami dan lain lain tetapi pada saat diakhiri penjelasan dan panduan langkah langkah peserta sosialisasi juga dihibau tentang apa saja yang harus dilakukan dalam proses fermentasi 3 bulan tersebut agar eco enzim dapat dihasilkan dengan tanpa adanya resiko seperti menutup plastik yang diikat dengan karet pada bibir galon yang kemudian dibuat lubang kecil, untuk melubangi plastik tersebut dapat digunakan jarum yang dilakukan selama satu minggu selanjutnya ditutup rapat setelah berjalan waktu 7 hari hingga 3 minggu kemudian setiap akhir bulan dilakukan pembukaan tutup galon agar gas didalam dapat dikeluarkan kemudian setelah menginjak akhir bulan ketiga proses fermentasi berakhir dan eco enzim alternatif alami sudah dapat digunakan.



Gambar 3. Praktek Eco Enzim oleh Ibu PKK

Setelah dilakukan kegiatan dilakukan evaluasi berupa pengisian angket evaluasi kegiatan dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Evaluasi atas kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Indikator	Sangat baik	Baik	Biasa Saja	Kurang Baik
Keinginan Warga Untuk Belajar	86,67	1,67	8,33	3,33
Keminatan Untuk Mencoba Eco Enzim	93,33	1,67	3,33	1,67
Ketertarikan Untuk Memanfaatkan Eco Enzim	85,00	8,33	3,33	3,33
Kepuasan Peserta Sosialisasi	91,67	5,00	1,67	1,67

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pengisian angket warga mengenai respon kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan sebanyak 86,67% warga ingin belajar tentang eco enzyme, sebanyak 93,33% warga berminat untuk mencoba membuat eco enzim menggunakan sampah organik, sebanyak 85,00 % warga tertarik untuk memanfaatkan produk eco enzyme dan sebanyak 91,67% warga menyatakan puas atas kegiatan sosialisasi pembuatan eco enzyme yang telah dilaksanakan.

SIMPULAN

Telah dilakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) oleh tim pengabdian mahasiswa UPN Veteran Jawa Timur yang melibatkan berbagai program studi. Kegiatan ini berfokus pada sosialisasi dan pendampingan pemanfaatan limbah organik rumah tangga sebagai bahan baku untuk membuat eco enzim, yang ditujukan kepada ibu-ibu PKK di Desa Kalipecabean, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo. Sebanyak 60 ibu-ibu PKK dari beberapa RT di desa tersebut turut serta dalam kegiatan ini. Hasilnya, sebanyak 86,67% warga ingin belajar tentang eco enzyme, sebanyak 93,33% warga berminat untuk mencoba membuat eco enzim menggunakan sampah organik, sebanyak 85,00 % warga tertarik untuk memanfaatkan produk eco enzyme dan sebanyak 91,67% warga menyatakan puas atas kegiatan sosialisasi pembuatan eco enzyme yang telah dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

- Eco Enzim Untuk Pengolahan Air Limbah Tahu. Widyastuti, S., Sutrisno, J., Wiyarno, Y., Gunawan, W., & Nurhayati, I. *Jurnal Teknik UNIPA*, (2023), 21(02), 51–59.
- Edukasi Pemanfaatan Eco-Enzim hasil Fermentasi Sampah Organik rumah Tangga Menjadi Hand-Sanitizer Di Kelurahan Meras Manado. Tangapo, A. M., & Kandou, F. *The Studies of Social Science*, (2022), 04(01), 1–9.
- PELATIHAN PEMBUATAN ECO-ENZYME SEBAGAI UPAYA MENGURANGI SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DI PEKON LOMBOK KECAMATAN LUMBOK SEMINUNG KABUPATEN LAMPUNG BARAT Eco-enzyme Production Training as an Effort to Reduce of Household Organic Waste in Lombok Village Lumbok Seminung District West Lampung Regency Alim M, Kurnia Asrifa A, Widyastuti R(2023) 19-26
- PELATIHAN PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK DENGAN METODE ECO ENZYM Pranata L, Kurniawan I, Yuniarti E *Indonesian Journal Of Community Service (2021) 1*
- PELATIHAN PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK DENGAN METODE ECO ENZYM Pranata L, Kurniawan I, Yuniarti E *Indonesian Journal Of Community Service (2021) 1*
- Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Eco-Enzyme History Article Irwansyah Idrus I, Ramli M, Makassar Jalan Pettarani Makassar U

Purification of Contaminated Water Using Eco Enzyme Janarthanan M, Mani K, Raja *SIOP
Conference Series: Materials Science and Engineering (2020) 955(1)*