

## Pemanfaatan Limbah Buah dan Sayur Melalui *Eco-Enzyme* Untuk Melestarikan Lingkungan Masyarakat Tanjung Buka

Fatmatul Arifah<sup>1</sup>, Aini Dzulfikriyani<sup>2</sup>, Gafriella Paresta<sup>3</sup>, Refinaldi Alhari<sup>4</sup>, Heri Uluy<sup>5</sup>, Rina Lesmana<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Kaltara

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian

\*e-mail: [fatmarifa01@gmail.com](mailto:fatmarifa01@gmail.com)

### Abstrak

Sampah organik berasal dari sisa-sisa makhluk hidup dan dapat terurai secara alami. Ada dua jenis sampah organik: basah dan kering. Meskipun sulit diolah kembali, sampah organik memiliki potensi besar sebagai sumber penghasilan jika dikelola dengan bijaksana. Salah satu metode pengolahan yang bisa dilakukan di rumah tangga adalah pembuatan eco-enzim. Eco-enzim, cairan multifungsi, dibuat dari fermentasi limbah organik, gula merah, dan air. Pembuatan eco-enzim dapat membantu menyuburkan tanah, memurnikan air, dan memiliki efek antiseptik. Di UPT SP 6B Tanjung Buka, telah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk mengajarkan cara mengolah sampah organik menjadi eco-enzim. Tahapan kegiatan mencakup pembuatan sampel eco-enzim oleh tim pengabdian serta penyuluhan dan demonstrasi kepada masyarakat. Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat dapat lebih aktif dalam mengelola sampah organik dan turut serta dalam menjaga kelestarian lingkungan.

**Kata kunci:** Sosialisasi, Pelatihan, *Eco Enzyme*, Tanjung Buka

### Abstract

*Organic waste comes from the remains of living creatures and can decompose naturally. There are two types of organic waste: wet and dry. Even though it is difficult to reprocess, organic waste has great potential as a source of income if managed wisely. One processing method that can be done at home is making eco-enzymes. Eco-enzyme, a multifunctional liquid, is made from fermentation of organic waste, brown sugar and water. Making eco-enzymes can help fertilize the soil, purify water, and have an antiseptic effect. At UPT SP 6B Tanjung Buka, community service activities have been carried out to teach how to process organic waste into eco-enzymes. The activity stages include making eco-enzyme samples by the service team as well as outreach and demonstrations to the community. Through this activity, it is hoped that the community can be more active in managing organic waste and participate in preserving the environment.*

**Keywords:** Socialization, Training, *Eco Enzyme*, Tanjung Buka

### Article History

**Received : 5 Juli 2024**

**Accepted : 20 Juli 2024**

**Revised : 10 Juli 2024**

**Published : 23 Juli 2024**

### Sitasi:

Arifah, F., Dzulfikriyani, A., Paresta, G., Alhari, R., Uluy, H., & Lesmana, R. (2023). Pemanfaatan Limbah Buah dan Sayur Melalui *Eco-Enzyme* Untuk Melestarikan Lingkungan Masyarakat Tanjung Buka. *Jurnal Benuanta*, 3(2), 1-4. DOI: <https://doi.org/10.61323/jb.v3i2.108>

## 1. PENDAHULUAN

Sampah organik berasal dari sisa-sisa makhluk hidup yang mudah terurai secara alami tanpa campur tangan manusia. Sampah anorganik adalah sampah yang sudah tidak terpakai lagi dan sulit terurai [1]. Sampah organik bisa dikatakan sampah ramah lingkungan bahkan sampah bisa diolah kembali menjadi suatu yang bermanfaat bila dikelola dengan tepat. Penerapan 3R atau reuse, reduce dan recycle sampah merupakan salah satu program terbaik dalam rangka pelestarian lingkungan hidup karena mengedepankan penanganan sampah dari sumbernya [1].

Arifah, dkk

<http://journal.unikaltar.ac.id/index.php/JB>

Volume 3 No 2 Juli Tahun 2024

Sampah organik dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu sampah organik basah dan kering, berdasarkan kandungan airnya. Sampah organik basah memiliki kandungan air yang tinggi, seperti sisa sayuran, kulit pisang, buah-bahan busuk, kulit bawang, dan sejenisnya. Sementara itu, sampah organik kering memiliki kandungan air yang rendah, seperti kayu, ranting pohon, dan daun kering. Kebanyakan sampah organik sulit di olah kembali sehingga sering kali dibakar untuk menghilangkannya. Namun sampah organik memiliki banyak manfaat dan dapat menjadi sumber penghasilan jika di olah dengan bijaksana. [1]. Pengolahan sampah organik dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan sampah, serta berkontribusi pada pencapaian lingkungan yang sehat, bersih, dan nyaman. Salah satu metode pengolahan yang dapat diadopsi di tingkat rumah tangga adalah pembuatan eco-enzim [2].

Eco-enzyme diciptakan pertama kali oleh Dr. Rasukan Poompanvong dari Thailand. Cairan multifungsi ini berasal dari fermentasi campuran limbah atau sampah organik, gula merah atau gula pasir, dan air [3]. Eco-enzyme merupakan cairan ajaib, walaupun tiga bahan dasar saja namun manfaatnya sangat ramah lingkungan seperti dalam proses produksi eco-enzyme menghasilkan gas O<sub>3</sub> (sama dengan menanam 10 pohon), satu liter larutan eco-enzyme dapat memurnikan air sungai yang terkontaminasi, sebagai antiseptik dan menyuburkan tanah [3].

## **2. METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada bulan Februari 2024 di rumah salah satu warga UPT SP6 B Transmigrasi Tanjung. Alat yang digunakan pada pengabdian ini berupa pisau, talenan baskom bekas, botol, plastik. Sementara bahan yang digunakan pada pelatihan yaitu sampah organik (sayur dan buah), air, molase gula merah.

### **Prosedur pembuatan Eco enzyme**

- a. Sampah organik sebanyak (180 gram) di potong (cincang/cacah) terlebih dahulu
- b. Kemudian masukkan kedalam botol atau ember dengan kapasitas 1 liter yang dapat ditutup (kedap udara)
- c. Campurkan molase/gula merah sebanyak 60 gram dan air sebanyak 600 ml
- d. Tutup rapat dan diamkan selama 3-6 bulan.
- e. Eco enzyme siap digunakan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menggunakan sampah organik agar dapat dijadikan eco-enzim. Kegiatannya terbagi dalam tiga tahap, yaitu pembuatan eco-enzim oleh Tim pengabdian, penyuluhan, dan demonstrasi

### **A. Pembuatan Eco Enzyme**

Dalam proses pembuatan eco-enzyme, komponen yang digunakan mencakup: 1) air bersih dari sumur, 2) gula alami seperti gula aren untuk fermentasi eco-enzyme, dan 3) sampah organik mentah seperti kulit buah dan sisa sayuran, yang harus dalam keadaan tidak terlalu keras, kering, atau berlemak. Wadah yang digunakan untuk mengolah eco-enzyme terbuat dari plastik karena gas yang dihasilkan selama fermentasi bisa membuat wadah pecah pada bulan pertama. Penting untuk menghindari penggunaan wadah logam karena asam yang dihasilkan selama fermentasi dapat menyebabkan korosi. Setiap bahan cenderung menghasilkan gas dengan intensitas tertinggi pada minggu pertama dan kedua, kemudian berkurang pada minggu selanjutnya. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan wadah seperti drum, ember, atau toples dengan tutup yang cukup lebar untuk memfasilitasi pelepasan gas.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan dan pembuatan eco-enzyme oleh mahasiswa KKP

### **B. Demonstrasi**

Pengenalan langsung dari suatu proses, seperti demonstrasi pembuatan eco-enzyme, dianggap sebagai metode yang efektif dalam mentransfer pengetahuan karena membantu dalam pemahaman yang lebih baik.



Gambar 2. Kegiatan Demonstrasi dan pembuatan eco-enzyme oleh mahasiswa KKP

## **4. KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengajarkan cara mengolah sampah organik menjadi eco-enzyme agar masyarakat dapat lebih aktif dalam mengelola sampah. Tahapan kegiatan meliputi penyuluhan dan demonstrasi, dimulai dengan pembuatan contoh eco-enzyme oleh tim pengabdian. Proses pembuatan eco-enzyme membutuhkan waktu sekitar tiga bulan, dan contoh yang sudah jadi disiapkan untuk memperkenalkan teknologi ini kepada masyarakat.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] F. Mardiana, Y. Ermawati, and R. Rodhiyah, "PPM Pembuatan Eco Enzym Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Organik Di Desa Kendung, Surabaya," in *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 2022, vol. 5, pp. 1–10.
- [2] F. Pangerang, R. Lesmana, S. Aisyah, and I. Muazansyah, "Pemanfaatan Limbah Buah Dan Sayur Melalui Pembuatan Eco-Enzyme Guna Meningkatkan Kelestarian Lingkungan Tanjung Palas," *J. Benuanta*, vol. 3, no. 1, pp. 18–23, 2024.
- [3] P. Sujarta and M. L. Simonapendi, "Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Konsep Eco-Enzym," *J. Pengabdi. Papua*, vol. 5, no. 1, pp. 34–39, 2021.