

**PEMBERDAYAAN PEMUDA KARANG TARUNA DESA MANISHARJO MELALUI  
PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK MENJADI ECO ENZYME****Youth Empowerment Of Karang Taruna In Manisharjo Village Through  
The Utilization Of Organic Waste Into Eco Enzyme**

Siti Juwariyah<sup>1</sup>  
Myatun Naimah<sup>1</sup>  
Alvin Agniya<sup>1</sup>  
Hafiza Zulfa Zeinita<sup>1</sup>  
Ahmad Rifqi Bilnazari<sup>1</sup>  
Bovi Wira Harsanto<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universitas Veteran Bangun  
Nusantara, Sukoharjo, Jawa  
Tengah

\*email:

[boviwuraharsanto@gmail.com](mailto:boviwuraharsanto@gmail.com)

**Abstrak**

Sampah organik yang tidak dimanfaatkan dapat menjadi penyebab pencemaran lingkungan, Salah satu daerah yang banyak menghasilkan sampah organik berada di Desa Manisharjo, Kecamatan Polokarto, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Upaya pemanfaatan pengolahan sampah menjadi produk eco enzyme dapat membantu masyarakat Desa Manisharjo, Kecamatan Polokarto mengurangi jumlah sampah organiknya. Pengolahan tersebut dilakukan melalui pemberdayaan pemuda karang taruna. Tujuan pengabdian ini adalah dapat meningkatkan kemampuan para pemuda karang taruna di Desa Manisharjo, Kecamatan Polokarto dalam mengolah sampah organik menjadi eco enzyme. Kegiatan pengabdian ini melibatkan 30 pemuda melalui metode pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan eco enzyme. Peningkatan kemampuan peserta diukur melalui penilaian pre-test dan post-test disertai karakter produk yang dihasilkan. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, pemuda karang taruna mengalami peningkatan pemahaman tentang eco enzyme sebanyak 31,56%. Selain itu, para pemuda juga dapat melaksanakan pembuatan eco enzyme secara mandiri dengan karakter produk yang baik, yaitu bewarna cokelat muda dan beraroma segar. Pengabdian ini menunjukkan bahwa pemuda karang taruna terbukti mampu memanfaatkan sampah organik menjadi eco enzyme sehingga nantinya dapat membantu pemberdayaan pemuda karang taruna di Desa Manisharjo, Kecamatan Polokarto, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah.

**Kata Kunci:**  
sampah organik  
eco enzyme  
pemberdayaan  
karang taruna

**Keywords:**  
organic waste  
eco enzyme  
empowerment  
youth organization

**Abstract**

Organic waste that is not utilized can cause environmental pollution. Some areas that produce a lot of organic waste are Manisharjo Village, Polokarto District, Sukoharjo Regency, and Central Java. Efforts to utilize waste processing into eco enzyme products can help the people of Manisharjo Village, Polokarto District, reduce the amount of organic waste. This process is carried out through youth empowerment at Karang Taruna. The aim of this community service is to improve the ability of youth organizations in Manisharjo Village, Polokarto District, to process organic waste into the eco enzymes. This service activity involved 30 young people through training and mentoring in making eco enzymes. The increase in participants' abilities is measured through pre-test and post-test assessments and the products' characteristics. Based on the results of the activity evaluation, Karang Taruna youth experienced an increase in understanding of eco enzymes by 31.56%. Apart from that, young people can also make eco enzymes independently with good product characteristics, namely brown in color and fragrant. This service shows that Karang Taruna youth have proven capable of utilizing organic waste into eco enzymes so that they can later help empower Karang Taruna youth in Manisharjo Village, Polokarto District, Sukoharjo Regency, Central Java.



© year The Authors. Published by Penerbit Forind. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). Link: <https://jurnal.forindpress.com/index.php/jamas>

Submit: 27-01-2024

Accepted: 01-02-2024

Published: 05-02-2024

**PENDAHULUAN**

Desa Manisharjo merupakan salah satu desa yang berada pada Kecamatan Polokarto. Mayoritas masyarakat Desa Manisharjo bermata pencaharian sebagai petani dan penjual di warung kelontong.

Kegiatan memasak dan mengkonsumsi makanan merupakan rutinitas sehari-hari yang dilakukan oleh para masyarakat. Hal tersebut menyebabkan timbulnya banyak sampah organik yang dihasilkan. Menurut BPS Sukoharjo (2021), densitas sampah yang dihasilkan di

Kecamatan Polokarto adalah 215 m<sup>3</sup>/hari atau 78.397 m<sup>3</sup>/tahun, yang tergolong tinggi.

Di sisi lain, belum adanya upaya pengelolaan sampah organik yang terorganisasi di desa tersebut sehingga limbah sampah organik di Desa Manisharjo melimpah. Kurangnya pengetahuan untuk mengolah sampah organik menyebabkan munculnya timbunan sampah di Desa Manisharjo. Sementara ini, upaya yang biasa digunakan oleh masyarakat adalah berupa pembakaran dan penguburan sampah, yang dapat menyebabkan polusi udara (Faridawati & Sudarti, 2021).

Salah satu bentuk pemanfaatan sampah organik adalah berupa pengolahan sampah menjadi produk eco enzyme (Yulistiar & Manggalou, 2023). Eco enzyme merupakan cairan multifungsi yang dihasilkan dari proses fermentasi sampah selama 3 bulan (Dewi, 2021). Ecoenzyme memiliki banyak manfaat, seperti pembersih lantai alami, pembersih saluran air yang tersumbat, serta sebagai pupuk cair (Junaidi dkk., 2021). Menurut Parwata (2021), sebanyak 30 mL eco enzyme yang dicampur dengan 2 liter air dapat digunakan sebagai pupuk cair pada tanaman. Pembuatan eco enzyme bisa menjadi solusi permasalahan sampah yang melimpah di Desa Manisharjo.

Para pemuda karang taruna yang ada di Desa Manisharjo berpotensi sebagai sumber daya manusia yang mampu memanfaatkan sampah organik menjadi eco enzyme. Pemberdayaan karang taruna menjadi hal yang perlu diupayakan agar nantinya dapat mengurangi permasalahan sampah di Desa Manisharjo. Oleh karena itu, tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan para pemuda karang taruna di Desa Manisharjo, Kecamatan Polokarto dalam mengolah sampah organik menjadi eco enzyme.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan selama melakukan kegiatan ini adalah bekas galon air mineral, saringan, baskom, dan pisau. Sementara itu, bahan yang digunakan adalah

sampah organik, tetes tebu (molase), dan air. Menurut Prabekti (2020), eco enzyme dapat dihasilkan dari fermentasi sampah dengan substrat berupa gula merah, gula pasir, atau molase.

### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui dua tahap. Tahap pertama adalah sosialisasi kepada para anggota karang taruna di Desa Manisharjo, Kecamatan Polokarto, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, yang bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang pengolahan sampah organik menjadi eco enzyme. Pada tahap ini, pre-test dan post-test diterapkan kepada seluruh peserta. Pertanyaan yang ada di pre-test sama dengan yang ada di post-test, yaitu terkait sampah organik dan eco enzyme. Lalu, tahap kedua adalah pendampingan pembuatan eco enzyme. Tahap ini diawali demonstrasi oleh tim pengabdian yang dilanjutkan dengan praktik pembuatan eco enzyme oleh para pemuda karang taruna. Secara singkat, eco enzyme dibuat dengan prinsip fermentasi. Awalnya, 10 liter air dicampur dengan 3 kg sampah organik di dalam galon. Lalu, tetes tebu dicampurkan sebanyak 1 liter ke dalam galon. Setelah itu, campuran tersebut didiamkan dalam kondisi tertutup selama 3 bulan agar mengalami fermentasi. Pada 7 hari pertama, tutup galon dibuka tiap hari agar ada gas yang keluar. Selanjutnya, pembukaan tutup galon dapat dilakukan secara berkala hingga bulan ke-3. Produk hasil pendampingan dievaluasi dan diamati karakternya untuk mengetahui tingkat keberhasilan pendampingan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Parameter warna dan aroma menjadi tolok ukur keberhasilan, serta dibuktikan dengan foto produk eco enzyme.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

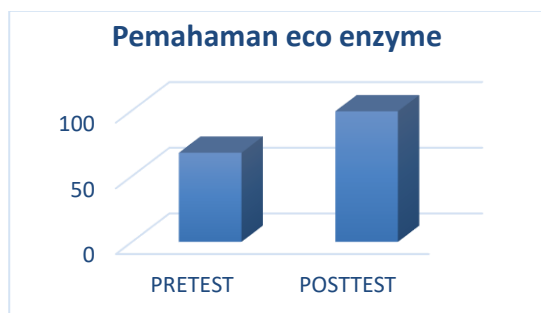
Sosialisasi yang dilakukan tim kepada pemuda karang taruna Desa Manisharjo dilakukan pada di Balai RT Desa Manisharjo, Kecamatan Polokarto. Kegiatan sosialisasi ini diikuti oleh 30 orang anggota karang taruna. Respon

pemuda dalam sosialisasi ini sangat baik karena para pemuda mendukung sepenuhnya program pemanfaatan sampah organik menjadi eco enzyme (Gambar 1).



**Gambar 1. Sosialisasi pemanfaatan sampah organik menjadi eco enzyme**

Selain antusiasme yang tinggi, kegiatan sosialisasi ini mampu meningkatkan pemahaman para pemuda tentang pentingnya pemanfaatan sampah organik menjadi eco enzyme. Hal tersebut diketahui dari hasil pre-test dan post-test yang diberikan kepada anggota karang taruna. Berdasarkan Gambar 2, pemahaman peserta meningkat sebanyak 31,56% dari awalnya hanya 67,83% peserta menjadi 99,39% peserta yang menjawab benar.



**Gambar 2. Evaluasi pemahaman peserta sosialisasi terkait eco enzyme**

Hasil sosialisasi tersebut mengindikasikan bahwa informasi yang disampaikan tentang eco enzyme dapat diterima dengan baik oleh para peserta, serta dapat dipahami manfaatnya. Para peserta antusias dan mudah paham karena tertarik dengan banyaknya manfaat dari produk eco enzyme. Hal serupa juga dialami oleh tim pengabdian masyarakat lain di Desa Ngujung, Kabupaten Magetan, yang mengalami peningkatan antusiasme dan

pemahaman para pemuda tentang eco enzyme (Muarief et al., 2023).

Selanjutnya, proses pendampingan dilakukan melalui demonstrasi dan praktek mandiri (Gambar 3). Tim pengabdian memberikan contoh pembuatan eco enzyme secara bertahap dari pengupasan, pencampuran, hingga penutupan galon. Setelah itu, para peserta mempraktekkan pembuatan eco enzyme secara berkelompok. Pada kegiatan pengabdian ini, kebanyakan sampah organik yang digunakan berasal dari sisa kulit buah yang berwarna cerah. Tim dari Mardiana et al. (2022) juga menggunakan sisa sampah buah sebagai bahan pembuatan eco enzyme yang disosialisasikan kepada karang taruna di Desa Kendung, Kota Surabaya.



**Gambar 3. Demonstrasi dan pendampingan eco enzyme**

Hasil dari pendampingan dapat dilihat setelah 3 bulan. Gambar 4 menunjukkan perubahan fisik eco enzyme pada hari ke-0 dan pada bulan ke-3. Eco enzyme mengalami perubahan warna yang semula cokelat gelap (hari ke-1) menjadi cokelat cerah (bulan ke-3). Potongan kulit buah yang masih terlihat pada hari pertama menjadi tidak terlihat lagi setelah bulan ketiga. Dari segi aroma, eco enzyme menjadi segar pada bulan ketiga. Langkah selanjutnya adalah menyaring cairan eco enzyme tersebut agar terpisahkan dari potongan kulit buahnya. Rosadi (2022) menjelaskan bahwa indikator eco enzyme yang berhasil dibuat adalah beraroma asam segar dan berwarna cokelat cerah.



**Gambar 4.** Hasil pendampingan pembuatan eco enzyme.

**Kiri: eco enzyme pada hari pertama; kanan: eco enzyme pada bulan ketiga**

## RENCANA TINDAK LANJUT

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mampu meningkatkan pemahaman dan kemampuan para pemuda karang taruna di Desa Manisharjo dalam pemanfaatan sampah organik menjadi eco enzyme. Proyeksi kegiatan selanjutnya adalah memasukkan program pembuatan eco enzyme ke dalam program kerja rutin dari organisasi karang taruna. Hal tersebut perlu dilakukan agar kegiatan ini dapat berlanjut hingga nantinya mampu menyelesaikan permasalahan sampah di Desa Manisharjo. Produk eco enzyme yang dihasilkan secara rutin dapat diproyeksikan untuk diarahkan ke kepentingan internal desa dan ke arah komersialisasi untuk pendapatan bagi karang taruna di Desa Manisharjo.

## KESIMPULAN

Masalah sampah merupakan masalah penting yang dapat merusak ekosistem lingkungan. Eco enzyme merupakan salah satu alternatif dalam memanfaatkan sampah organik. Sosialisasi pelaksanaan program eco enzyme dari tim kepada anggota karang taruna berdampak positif, yang ditunjukkan dengan peningkatan pemahaman sebanyak 31,56%. Proses pendampingan juga mampu meningkatkan kemampuan para pemuda dalam memanfaatkan sampah organik menjadi eco enzyme, yang ditunjukkan dengan karakter produk eco

enzyme yang berwarna coklat gelap dan beraroma wangi. Hasil pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat dilanjutkan sebagai program kerja rutin oleh pemuda karang taruna di Desa Manisharjo agar permasalahan sampah organik dapat terselesaikan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang mendukung kegiatan pengabdian masyarakat ini, diantaranya Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemenritekdikbud RI selaku pemberi dana, karang taruna Desa Manisharjo selaku mitra dalam pengabdian masyarakat ini, dan Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo selaku institusi akademis yang memberikan fasilitas selama kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung.

## REFERENSI

- BPS Sukoharjo. 2021. Pembentukan Sampah Padat Kota dan Sampah Padat Industri menurut Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2013-2019. <https://sukoharjokab.bps.go.id/staticable/2019/11/27/93/pembentukansampah-padat-kota-dan-sampah-padat-industri-menurut-kecamatan-dikabupaten-sukoharjo-tahun-2013-2019.html>
- Dewi, D.M. 2021. Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme Bersama Komunitas Eco Enzyme Lambung Mangkurat Kalimantan Selatan. *ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 1(1), 67-76.
- Faridawati, D. & Sudarti. 2021. Pengetahuan Masyarakat tentang Dampak Pembakaran Terhadap Lingkungan Kabupaten Jember. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 1(2), 50-55.
- Junaidi, R.J., Zaini, M.R. & Ramadhan, M.H. 2021. Pembuatan Eco Enzyme sebagai Solusi Pengolahan Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 2(2), 118-123.
- Mardiana, F., Ermawati, Y. & Rodhiyah. 2022. PPM Pembuatan Eco Enzym Sebagai Upaya

Pemanfaatan Limbah Organik di Desa Kendung, Surabaya. *Prosiding PKM-CSR*, 5, 1-5.

- Muarief, R., Aziz, M., Priyanto, Thousani, H.F., Yuliana, I., Syarifah, I., Setiawan, A.D. & Amir, V. 2023. Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Eco Enzyme di Lingkungan Perumahan Ujung Residence. *Jurnal ABDIMAS UBJ*, 6(1), 73-80.
- Prabekti, Y. S. 2020. Eco-Fermentor: Alternatif Desain Wadah Fermentasi Eco-Enzyme. Bogor Agricultural University (IPB), 43(1), 7728.
- Parwata, I.P., Ayuni N.P.S., Widana G.A.B. & Suryaputra I.G.N.A. 2021. Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco Enzyme Bagi Pedagang Buah dan Sayur di Pasar Desa Panji. *Proceeding Senadimas Undiksha*, 6(1), 631-639.
- Rosadi. 2022. Membuat Eco-Enzyme dan Cara Pengolahannya.  
<https://prcfindonesia.org/membuat-eco-enzyme-dan-cara-pengolahannya-2/>
- Yulistiar, F.W. & Manggalou, S. 2023. Inovasi Eco Enzyme dalam Mendukung Pemerintah Menuju Net Zero Emission di Indonesia. *Public Inspiration: Jurnal Administrasi Publik*, 8(1), 50-60.