

Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi *Eco-Enzyme* di Desa Tenjoayu

Septi Kurniasih^{1*}, Muhammad Agus Hardiansyah², Lukman Nulhakim³

^{1,3}Program Studi Pendidikan IPA Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

²Program Studi Pendidikan Sosiologi Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

* E-mail: kurniasepi@untirta.ac.id¹, muhagushardi@untirta.ac.id², lukman.nulhakim@untirta.ac.id³

Article History

Received : 16 Agustus 2022

Revised : 11 Oktober 2022

Accepted : 28 Oktober 2022

Kata Kunci: *eco-enzyme*,
sampah organik, sistem
pengolahan sampah

Abstrak

Sampah organik merupakan sampah yang dihasilkan dari kegiatan pemanfaatan bahan organik di berbagai kehidupan sehari-hari. Tidak adanya tempat pembuangan dan sistem pengolahan sampah mengakibatkan sampah organik tidak dapat diolah dengan baik, mengakibatkan masalah lingkungan berupa pencemaran dan bau tak sedap di area Desa Tenjo Ayu. Sebagian besar sampah rumah tangga merupakan sampah organik seperti sisa sayuran, kulit buah dan sisa sapuan halaman. Kegiatan pengabdian *workshop* pengolahan sampah organik menjadi *eco-enzyme* bertujuan untuk mengedukasi masyarakat terkait pengolahan sampah rumah tangga menjadi *Eco enzyme* sebagai cairan multifungsi sehingga sampah dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk pembersih dan pupuk organik yang bernilai ekonomis. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil memberikan wawasan dan keterampilan kepada masyarakat terkait pengolahan sampah organik menjadi *eco-enzyme*.

Keywords: *eco-enzyme*, *organic waste*, *waste management system*

Abstract

Organic waste is waste generated from the use of organic materials in various daily lives. The absence of a disposal site and waste management system results in organic waste not being processed properly, resulting in environmental problems in the form of pollution and unpleasant odors in the area of Tenjo Ayu Village. Most household waste is organic waste, such as vegetable residue, fruit peels and yard sweepings. The service activity of the workshop on processing organic waste into eco-enzyme aims to educate the public regarding the processing of household waste into eco-enzyme as a multifunctional liquid so that waste can be reused into cleaning products and organic fertilizers that have economic value. This community service activity has succeeded in providing insight and skills to the community regarding the processing of organic waste into eco-enzymes.

1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan buangan atau sisa yang dihasilkan dari sebuah proses atau kegiatan, baik produksi industri maupun rumah tangga. Keberadaan sampah berdampak negatif terhadap lingkungan dan ekosistem (Arifin, et. al, 2009). Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan masalah di berbagai aspek, seperti lingkungan dan kesehatan.

Sampah organik merupakan jenis sampah yang banyak dihasilkan dalam kehidupan sehari-hari, meliputi 70% produksi sampah rumah tangga (Khairunnisa & Arumsari, 2016). Pengelolaan sampah organik relatif mudah, tetapi jumlahnya yang banyak dan mekanisme pengelolaan sampah yang belum optimal mengakibatkan permasalahan terkait sampah organik

belum banyak terselesaikan. Risiko akan adanya penumpukan sampah organik selama jangka panjang adalah pencemaran lingkungan darat dan perairan, polusi udara, risiko kebakaran akibat penumpukan gas metana, serta reservoir penyakit menular, seperti diare dan muntaber.

Desa Tenjoayu merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Tanara, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Masyarakat desa ini sebagian besar bekerja sebagai petani padi dan petani tambak udang vaname. Kurangnya fasilitas tempat pembuangan sampah (TPS) dan kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah menimbulkan permasalahan lingkungan, seperti sampah yang berserakan dan bau tak sedap di area pedesaan. Umumnya, warga desa membuang sampah mereka ke lahan kosong atau tepian jalan. Tumpukan sampah ini selain menimbulkan bau tak sedap, dapat juga menjadi sarang serangga penyebab penyakit. Sebagai upaya mengurangi masalah lingkungan yang muncul dari sampah organik, masyarakat dapat diperkenalkan dengan pembuatan produk berbahan dasar sampah yang memiliki nilai guna tinggi dan mudah diterapkan, seperti *eco enzyme*.

Eco enzyme merupakan larutan hasil fermentasi limbah organik yang memiliki berbagai fungsi, di antaranya sebagai pembersih, pupuk hayati, dan pestisida organik (Nurfajriah, et. al, 2021). Pembuatan larutan *eco-enzyme* menggunakan sampah organik berupa sisa sayuran dan buah-buahan sebagai bahan baku, gula merah sebagai sumber glukosa, dan air. Hasil fermentasi berupa asam organik pekat yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai tujuan. Pemanfaatan *eco-enzyme* dalam skala rumah tangga berupa substitusi bahan

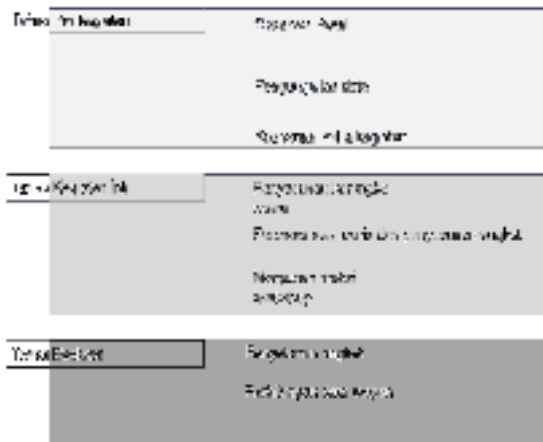
kimia sintetis untuk pembersih. Masyarakat juga dapat memanfaatkan hasil produksi *eco-enzyme* sebagai pupuk hayati di area persawahan (Wibowo, et. al, 2022) dan pembersih air di area tambak (Yuniwati & Padulemba, 2012).

Pelatihan pengolahan sampah rumah tangga menjadi *Eco enzyme* bagi masyarakat Desa Tenjoayu merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi dengan tujuan untuk mengedukasi masyarakat terkait pengolahan sampah rumah tangga menjadi *Eco enzyme* sebagai cairan multifungsi sehingga sampah dapat dimanfaatkan. Bahkan, *Eco enzyme* pun bernilai ekonomis juga mengatasi permasalahan sampah yang terjadi di Desa Tenjoayu.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 4 Agustus 2022 di Balai Desa Tenjoayu, Kecamatan Tanara, Kabupaten Serang, Banten. Sasaran kegiatan ini adalah masyarakat Desa Tenjoayu, khususnya ibu rumah tangga. Kegiatan ini dihadiri oleh 20 orang masyarakat terdiri atas tim penggerak PKK, perwakilan kelompok tani, dan petani tambak. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Workshop* Pengolahan sampah rumah tangga organik menjadi *Eco enzyme*. Tahapan kegiatan pengabdian secara umum terdiri dari pra-kegiatan, kegiatan inti, dan evaluasi. Tahap pra-kegiatan meliputi pengumpulan informasi awal terkait lokasi, permasalahan yang muncul, serta koordinasi dengan mitra. Tahap kegiatan diawali dengan menyiapkan kerangka acara, perencanaan teknis, penyusunan materi *workshop*, dan pelaksanaan *workshop*. Tahap evaluasi dilakukan untuk mendapatkan penilaian peserta terhadap pelaksanaan *workshop* dengan

menyebarkan angket respons. Alur pelaksanaan dapat dilihat di gambar 1.



Gambar 1. Skema persiapan kegiatan pengabdian *workshop* pembuatan *Eco enzyme*

Penyampaian informasi dalam kegiatan *workshop* dibagi menjadi beberapa langkah, yaitu (1) penyampaian materi (2) diskusi bersama dalam bentuk tanya jawab, (3) penyampaian materi keterampilan berupa praktik pengolahan sampah organik menjadi *Eco enzyme*. Adapun langkah kerja pembuatan *Eco enzyme*^[5] sebagai berikut.

- Peserta menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.
- Kemudian, sebanyak 50 gram gula merah dan 5 liter air dituangkan ke dalam jeriken air.
- Berikutnya, sisa kulit sayur dan buah hasil limbah rumah tangga dimasukkan ke dalam wadah sebanyak 1.5 kg.
- Wadah yang berisi sisa kulit sayur dan limbah rumah tangga tersebut diaduk perlahan hingga larutan gula dan air menyatu.
- Setelah itu, disimpan cairan di tempat kering dan suhu ruangan.
- Terakhir, biarkan cairan terfermentasi selama 3 bulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai pengemban misi tri dharma Perguruan Tinggi, *workshop* yang bertemakan “Pengolahan Sampah Organik Menjadi *Eco-enzyme* untuk Menciptakan Desa Tenjo Ayu yang Ramah Lingkungan” pada Kamis, 4 Agustus 2022 bertempat di Aula Balai Desa Tenjoayu. Acara tersebut dihadiri oleh 20 peserta.

Kegiatan *workshop* ini diawali dengan penyampaian materi terkait pengenalan *Eco enzyme* yang terdiri dari pengertian, alasan mengapa harus *Eco enzyme*, cara pembuatan dan manfaat *Eco enzyme* itu sendiri. Kemudian, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi dalam bentuk tanya jawab seputar pengolahan sampah organik menjadi *Eco enzyme*. Kegiatan selanjutnya adalah *workshop* dengan demonstrasi terkait pengolahan sampah organik menjadi *eco-enzyme*. Kegiatan diakhiri dengan evaluasi kegiatan dengan tanya jawab terhadap peserta *workshop* sebagai bukti bahwa peserta mengikuti kegiatan dengan antusias (Gambar 2).



Gambar 2. Pemaparan materi Kegiatan dilanjutkan dengan melakukan praktik pembuatan *Eco enzyme* oleh warga.

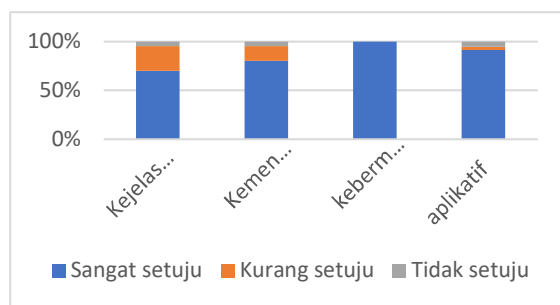
Dengan tahapan praktik tersebut, diharapkan warga memiliki keterampilan dalam mengelola sampah dan memproduksi *Eco enzyme* secara mandiri setelah kegiatan ini berlangsung. Dalam kegiatan praktik, warga desa diwakili oleh Ketua Penggerak PKK dan Ketua RT membuat kelompok dan melakukan

tahapan-tahapan pembuatan *Eco enzyme* dipandu oleh narasumber dan fasilitator. Tahapan praktik dimulai dari mencacah sampah organik menjadi potongan kecil, mengukur volume bahan, mencampurkan bahan dan manajemen produksi seperti pelabelan dan penempatan produksi (gambar 3).



Gambar 3. Percobaan pembuatan *Eco enzyme* oleh peserta

Keberhasilan kegiatan *workshop* ditinjau dari hasil evaluasi berupa angket respon yang diberikan kepada para peserta *workshop*. Respons tiap aspek yang diukur disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Hasil angket respons terhadap pelaksanaan kegiatan *workshop*

Berdasarkan respons diketahui 70% warga yang hadir dapat memahami materi yang disampaikan dan 80% warga merasa materi ini menarik. Seluruh warga desa merasa bahwa materi yang disajikan sangat bermanfaat. Kemudahan dan aplikasi produk yang dapat digunakan secara luas membuat

lebih dari 90% warga yakin dapat mengaplikasikan pengolahan sampah organik menjadi *Eco enzyme* dalam kehidupan sehari-hari.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat disimpulkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil memberikan tambahan wawasan dan keterampilan kepada masyarakat terkait pengolahan sampah organik menjadi *Eco enzyme*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, L. W., Syambarkah, A., Purbasari, H. S., Ria, R., & Puspita, V. A. (2009). Introduction of *eco-enzyme* to support organic farming in Indonesia. *Asian Journal of Food and Agro-Industry*, 2(Special Issue).
- Khairunnisa, S, & Arumsari, A. (2016), 'Pengolahan limbah styrofoam menjadi produk fashion', *eProceedings of Art & Design*, vol. 3, no. 2 hh. 253-268
- Nurfajriah, N, N, Mariati, F, R, I, Waluyo, M, R, & Mahfud, H. (2021). Pelatihan pembuatan *eco-enzyme* sebagai usaha pengolahan sampah organik pada level rumah tangga. *IKRA-ITH ABDIMAS*, vol. 4, no. 3, hh. 194-197.
- Wibowo, R. H., Sipriyadi, M. A., Adfa, M., Hidayah, T., Medani, D. I., Silvia, E., & Wahyuni, R. (2022). Pelatihan Pembuatan Ecoenzyme Cairan Serba Guna sebagai Bahan Alternatif Bio-Handsantizer dan Biofertilizer pada Kelompok Tani Desa Suka Sari, Kecamatan Kabawetan, Kabupaten Kepahiang. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 376-384.

Yuniwati, M., & Padulemba, A. (2012).
Optimasi kondisi proses
pembuatan kompos dari sampah
organik dengan cara fermentasi
menggunakan EM4. *Jurnal
Teknologi*, 5(2), 172-181.