

Sosialisasi dan Pendampingan Pengolahan Sampah Organik menjadi Eco-Enzyme di Kelurahan 16 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu II, Kota Palembang

Socialization and Assistance in the Processing of Organic Waste into Eco-Enzyme in 16 Ulu Village, Seberang Ulu II Sub-District, Palembang City

Berliana Palmasari^{1*}, Nurbaiti Amir¹, Gusmiatun¹, Ika Paridawati¹, Innike Abdillah Fahmi², Syafrullah¹, Ahmad Sofian¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palembang, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palembang, Indonesia

*Corresponding author : Berliana Palmasari; berlianadiali10@gmail.com

Received November 2022, Accepted December 2022

ABSTRAK. Sampah organik merupakan sampah yang mengandung unsur karbon, hidrogen dan oksigen serta mudah didegradasi oleh mikroorganisme. Keberadaan sampah buah-buahan maupun sayuran yang melimpah jarang dimanfaatkan masyarakat, padahal sampah organik tersebut masih dapat digunakan kembali sebagai bahan pembuatan *eco-enzyme*. *Eco-enzyme* adalah ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan substrat gula merah atau molase. Proses pembuatan *eco-enzyme* pada prinsipnya mirip dengan cara pembuatan kompos, namun ditambahkan air sebagai media pertumbuhan sehingga produk akhir yang diperoleh berupa cairan yang mudah digunakan dan mempunyai banyak manfaat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat tentang memanfaatkan kembali sampah organik rumah tangga dengan mengolahnya menjadi *eco-enzyme*. Lokasi pengabdian masyarakat dilaksanakan di salah satu rumah warga RT.071 RW.016 Kelurahan 16 Ulu Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang, pada tanggal 04 September 2021. Metode yang digunakan yaitu penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat tentang pengolahan sampah organik menjadi *eco-enzyme*. Kegiatan ini dihadiri 15 peserta yang aktif melakukan diskusi. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa metode pengabdian berupa penyuluhan, pelatihan serta tanya jawab sangat tepat dalam memberikan motivasi kepada masyarakat dalam pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi *eco-enzyme*.

Kata kunci: sampah organik; fermentasi; *eco-enzyme*.

ABSTRACT. *Organic waste is waste that contains elements of carbon, hydrogen and oxygen and is easily degraded by microorganisms. The existence of abundant fruit and vegetable waste is rarely used by the community, even though this organic waste can still be reused as material for making eco-enzymes. Eco-enzyme is a liquid extract produced from the fermentation of leftover vegetables and fruits with brown sugar or molasses as a substrate. The process for making eco-enzymes is in principle similar to how compost is made, but water is added as a growth medium so that the final product is a liquid that is easy to use and has many benefits. This activity aims to provide knowledge and skills to the community about reusing household organic waste by processing it into eco-enzymes. The location of the community service was carried out in one of the houses of the residents of RT.071 RW.016, 16 Ulu Village, Seberang Ulu II District, Palembang City, on September 4 2021. The method used was counseling and training for the community about processing organic waste into eco-enzymes. This activity was attended by 15 participants who actively conducted discussions. The results of this community service show that the method of service in the form of counseling, training and question and answer is very appropriate in providing motivation to the community in processing household organic waste into eco-enzymes.*

Keywords: *organic trash; fermentation; eco-enzymes*

PENDAHULUAN

Aktivitas manusia tidak terlepas dari sampah atau limbah, semakin tinggi aktivitas manusia maka akan semakin tinggi pula sampah atau limbah yang dihasilkan dari waktu ke waktu. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat dan berupa zat organik maupun anorganik yang sudah tidak lagi dibutuhkan oleh manusia (Megah et al., 2018).

Sampah menurut sifatnya dibagi atas sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik terdiri atas bahan-bahan sintesis yang sulit atau tidak dapat didegradasi oleh mikroba. Biasanya pengelohannya dengan daur ulang. Sedangkan sampah organik merupakan sampah yang mengandung unsur karbon, hidrogen dan oksigen. Sampah jenis ini mudah diuraikan atau didegradasi oleh mikroorganisme. Pengolahan sampah organik biasanya dilakukan dengan membuat kompos untuk pupuk organik. Sampah organik biasanya berasal dari makhluk hidup, baik manusia, hewan maupun tumbuhan. Sampah organik dibagi menjadi 2 jenis yaitu sampah organik basah yang mempunyai kandungan air cukup tinggi dan sampah organik kering yang kandungan airnya rendah (Wiryo dan Dewi, 2020).

Sampah rumah tangga merupakan jenis sampah yang turut menyumbang pencemaran lingkungan. Sampah dapat menimbulkan gangguan jika tidak ditangani dengan serius, dan 68 % sampah rumah tangga terdiri dari sampah organik (Rabbani, 2020). Pengelolaan sampah organik belum dilakukan dengan baik dan masih didominasi dengan membuangnya ke lahan kosong, saluran air atau dibakar. Padahal sampah organik sangat bermanfaat jika diolah menjadi pupuk kompos cair (Ngurah et al., 2020).

Pengelolaan sampah organik lebih efektif menjadi *Eco-enzyme*. *Eco-enzyme* adalah ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan substrat gula merah atau molase. Prinsip proses pembuatan *eco-enzyme* sebenarnya mirip dengan proses pembuatan kompos, namun ditambahkan air sebagai media pertumbuhan sehingga produk akhir yang diperoleh berupa cairan yang lebih disukai karena lebih mudah digunakan dan mempunyai banyak manfaat (Lutfiyah et al., 2010).

Sistem pengolahan sampah ini pertama kali ditemukan pada tahun 2003, oleh seorang Doktor dari Thailand yang menerima penghargaan dari FAO (Food and Agriculture Organization) Regional Thailand untuk penemuannya yang bernama *eco-enzyme*. Penemuan ini merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh Dr. Rosukon Poompanvong bagi lingkungan dengan membantu para petani setempat untuk memperoleh hasil panen yang lebih baik dan ramah lingkungan (Megah et al., 2018). Selanjutnya sistem pengolahan ini diperkenalkan secara luas oleh Dr. Joean Oon seorang peneliti dari Penang, Malaysia yang bekerja dibawah naungan Naturophaty (Sasetyaningtyas, 2018).

Wilayah kelurahan 16 Ulu merupakan kelurahan yang terbesar diantara wilayah kelurahan di Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang tetapi warga masyarakatnya belum memiliki kesadaran serta keterampilan dalam pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Keberadaan sampah buah-buahan maupun sayuran yang melimpah jarang dimanfaatkan masyarakat, padahal sampah organik tersebut masih dapat digunakan kembali sebagai bahan pembuatan *eco-enzyme*. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat di kelurahan 16 Ulu tentang memanfaatkan kembali sampah organik rumah tangga terutama sampah buah-buahan maupun sayuran menjadi *eco-enzyme*.

METODE

Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah penyuluhan atau sosialisasi, pendampingan dan praktik langsung pembuatan *eco-enzyme* dari limbah organik rumah tangga terutama limbah sayuran dan buah-buahan. Penyuluhan atau sosialisasi pada masyarakat di kelurahan 16 Ulu dilakukan dengan menjelaskan tentang pemanfaatan dan pengolahan sampah organik menjadi *eco-enzyme*. *Eco-enzyme* adalah ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan substrat gula merah atau molase. *Eco-enzyme* mempunyai banyak manfaat diantaranya sebagai cairan pembersih, pupuk tanaman, pestisida dan melestarikan lingkungan.

Pembuatan *eco-enzyme* bahan yang dibutuhkan yaitu 1) air bersih yaitu air sumur, air hujan, 2) gula untuk fermentasi yaitu gula alami (gula tebu, aren) dan 3) sampah organik yang digunakan mentah, belum terolah, tidak keras, tidak kering, tidak berlemak yaitu kulit buah

dan sisa sayuran dengan perbandingan = 3 : 1 : 10 (bahan organik : gula : air). Contohnya : 300 g kulit buah : 100 g gula : 1 L air. Wadah pembuatan *eco-enzyme* berbahan plastik seperti drum, ember, toples yang permukaan tutupnya cukup luas.



Gambar 1. Penyuluhan dan sosialisasi pengolahan sampah organik menjadi *eco-enzyme*

Tahapan pembuatan *eco-enzyme* yaitu 1) tuang semua bahan ke dalam wadah plastik, kemudian campur gula dan air dalam wadah, 2) simpan ditempat yang kering dan sejuk dengan suhu dalam rumah, 3) biarkan selama 3 bulan dan buka setiap hari pada 2 minggu pertama, kemudian 2-3 hari sekali, kemudian seminggu sekali, 4) terkadang pada permukaan larutan terdapat lapisan putih, jika muncul ulat atau cacing tambahkan gula segenggam, aduk rata kemudian tutup, 5) setelah 3 bulan saring *eco-enzyme* menggunakan kain kasa atau saringan, cairan yang telah disaring dimasukkan dalam botol plastik.



Gambar 2. Pembuatan *eco-enzyme*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilakukan selama 14 hari. Diawali dengan survey, sosialisasi dan persiapan ke warga tentang adanya kegiatan penyuluhan, pendampingan dan pelatihan. Sosialisasi dan persiapan, meliputi permohonan izin kepada Ketua RT. 071 RW. 016 Kelurahan 16 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang untuk melaksanakan kegiatan ini. Selanjutnya, menyebarkan undangan kepada warga Kelurahan 16 Ulu.

Penyuluhan, pendampingan dan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 04 September 2021, bertempat di rumah salah satu warga Kelurahan 16 Ulu. Kegiatan ini

dihadiri oleh 15 peserta dari 20 undangan yang disebar dan diharapkan dapat menginformasikan hasil kegiatan ini ke warga yang lain. Warga yang hadir terlihat antusias dan sangat termotivasi selama mengikuti penyuluhan dan pelatihan pengolahan sampah organik terutama limbah rumah tangga menjadi *eco-enzyme*. Antusiasme warga terlihat dari beberapa pertanyaan yang diajukan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keingintahuan serta minat mereka terhadap pembuatan *eco-enzyme* tersebut cukup tinggi. Selain diberikan penyuluhan berupa penjelasan dan gambaran mengenai pengolahan sampah organik menjadi *eco-enzyme* terutama limbah rumah tangga yang praktis dengan baik dan benar, juga diberikan pelatihan langsung pembuatan *eco-enzyme* tersebut.

Diskusi dan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh warga selama penyuluhan dan pelatihan ini menunjukkan bahwa masyarakat antusias terhadap informasi yang diberikan. Warga pun mau mengaplikasikan ilmu yang telah diberikan untuk diterapkan di rumah. Warga yang hadir dibagikan *fotocopy* materi tentang pembuatan *eco-enzyme* dari sampah organik terutama limbah rumah tangga yang disampaikan pada saat penyuluhan, supaya mempermudah mereka mempelajari kembali, dan dapat dilihat ulang sebagai kajian dalam melaksanakan pembuatan *eco-enzyme* secara mandiri. Dalam pembuatan *eco-enzyme* menggunakan perbandingan perbandingan = 3 : 1 : 10 yang terdiri dari (bahan organik : gula : air), untuk mendapatkan larutan *eco-enzym* dibutuhkan waktu fermentasi selama 3 bulan atau lebih. Diharapkan warga yang hadir mengaplikasikan ilmu ini, serta dapat menjadi inspirator dan motivator bagi warga lain untuk mau memanfaatkan limbah rumah tangga berupa sisa-sisa sayuran, buah-buahan dan substrat gula merah menjadi *eco-enzyme*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan dan hasil sosialisasi dan pendampingan pengolahan sampah organik menjadi *eco-enzyme* yang telah dilaksanakan di Kelurahan 16 Ulu, Kecamatan Serang Ulu II, Kota Palembang, maka dapat disimpulkan sebagai berikut Peserta pelatihan sangat antusias terhadap penyuluhan, sosialisasi, pendampingan dan pelatihan yang dilaksanakan. Metode pengabdian berupa penyuluhan, pendampingan dan pelatihan serta tanya jawab sangat tepat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Peserta mampu mengaplikasikan pengolahan sampah organik terutama limbah rumah tangga menjadi *eco-enzyme* secara mandiri.

Saran dari kegiatan pengabdian ini yaitu mengajak masyarakat khususnya ibu rumah tangga dapat memberikan informasi dan ilmu serta pengalamannya dengan mengajak warga lain yang tidak hadir untuk mengolah dan memanfaatkan sampah organik terutama limbah rumah tangga menjadi *eco-enzyme*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan, perhatian dan kerjasamanya kepada Ketua LPPM Universitas Muhammadiyah Palembang, Ketua RT.071 RW.016 Kelurahan 16 Ulu Kecamatan Seberang Ulu II yang telah banyak membantu atas terselenggaranya acara dan kegiatan tersebut.

DAFTAR REFERENSI

- Lutfiyah, A., Sylvia, Y.P dan Farabi, A. (2010). Konsep Eco—Community Melalui Pengembangan Eco-Enzyme sebagai Usaha Pengolahan sampah Organik secara Tuntas pada Level Rumah Tangga. Bogor Agricultural university. Institut Pertanian Bogor. <http://repositoryipb.ac.id/handle/123456789/27857>
- Megah, S.I.S., Dewi, D.S dan Wylani, E. (2018). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Digunakan untuk Obat dan Kebersihan. Minda Baharu 2(1) : 50-58
- Ngurah, I.G., Suryaputra, A dan Mudianta, I.W. (2020). Pengelolaan Sampah Organik di SD Negeri 5 Panji. Prosiding Senadimas Undiksha, 1082-1085. Bali.
- Rabbani, A.R.D.M. (2020). Takakura Sebagai Solusi Penanganan Sampah Organik Rumah Tangga. Abdimas Galuh 2(1) : 53-64.
- Sasetyaningtyas, D. (2018). Manfaat dan Cara membuat Eco-enzyme di Rumah. Sustaination. <https://sustaination.id/maat-dan-cara-membuat-eco-enzyme-di-rumah/>