

Workshop Pembuatan *Eco Enzyme* untuk Hidup Sehat dengan Sarasa House Jogja

Vidyana Arsanti¹, Norhikmah*²

¹Geografi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta, Indonesia

²Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta, Indonesia

*e-mail: hikmah@amikom.ac.id²

Abstrak

Sampah terbagi menjadi 2 jenis yaitu sampah organik dan sampah non organik sampah organik terdiri dari sampah buahan dan sayuran dan banyak dihasilkan dari sampah rumah tangga. Sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan eco enzyme, sayuran atau buahan yang digunakan terdiri dari 5 macam dan masih segar, tidak disarankan menggunakan bahan yang kering seperti kulit salak, bau yang tajam seperti durian dan warna terang seperti buah naga. tahapan workshop yang pertama adalah sosialisasi terkait sejarah eco enzyme kedua demo terkait contoh produk-produk yang dihasilkan dari eco enzyme, workshop pembuatan eco enzyme yang terdiri dari 9 tahapan proses yang harus diperhatikan, serta evaluasi eksperimen dan hasil eksperimennya dapat dilihat tiga bulan kemudian masing-masing peserta pelatihan mengirimkan hasil panen pembuatan eco enzyme, 86,67% dari peserta pelatihan dinyatakan berhasil, 13,33% sisanya masih belum berhasil disebabkan tutup wadah yang digunakan kurang rapat.

Kata kunci: *Eco Enzyme, Organic, Sampah, Workshop*

Abstract

Garbage is divided into 2 types, namely organic waste and non-organic waste. Organic waste consists of fruit and vegetable waste and is mostly produced from household waste. Organic waste can be used as an ingredient for making eco enzymes, the vegetables or fruits used consist of 5 kinds and are still fresh, it is not recommended to use dry ingredients such as bark, sharp smells like durian and bright colors like dragon fruit. the first stage of the workshop is socialization related to the history of eco enzyme, the second is a demo related to examples of products produced from eco enzyme, a workshop on making eco enzyme which consists of 9 stages of the process that must be considered, as well as an evaluation of the experiment and the results of the experiment can be seen three months later each. each training participant sent their harvests for making eco enzyme, 86,67% of the training participants were declared successful, the remaining 13,33% were still unsuccessful due to the lack of tight lids on the containers used.

Keywords: *Eco Enzyme, Garbage, Organic, Workshop*

1. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah menjadi isu yang sangat krusial di setiap tingkatan pemerintahan. Kawasan pemukiman biasanya akan menghasilkan sampah yang disebut sampah rumah tangga. Hingga saat ini masih menjadi isu terkini (Rambe Titin Rahmayanti, 2021). dan sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan lingkungan kotor (Yanti & Awalina, 2021). Salah satu sampah rumah tangga adalah berasal dari sisa buah dan sayuran (Lusia et al., 2021). Limbah sampah rumah tangga dapat digunakan untuk *eco enzyme* (Yanti Novia Rina et al., 2021). *Eco-enzyme* adalah cairan alami serba guna (Agustini Putri, 2020) dan multifungsi (Dewi, 2021). Para ibu rumah tangga memiliki aktivitas baru, bisa lebih menghemat pengeluaran dan secara tidak langsung membantu para petugas kebersihan dalam memilah sampah rumah tangga menjadi sampah organik dan anorganik (Harahap et al., 2017). dan membantu memudahkan masyarakat dalam mengolah limbah masyarakat (Junaidi Rifqi Mohammad & dkk, 2021), serta dapat memulai hidup sehat dari lingkungan terkecil yaitu cara mengelola sampah rumah tangga yang baik dan benar dan memanfaatkannya menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi Kesehatan.

Sampah organik dapat dimanfaatkan menjadi berbagai produk yang bernilai ekonomi dan ramah lingkungan, salah satunya adalah *eco-enzym* (Deviona et al., 2021). *Eco Enzyme* (EE) adalah larutan multifungsi yang dihasilkan melalui *fermentasi* dari sisa sampah dapur organik (buah-

buahan dan sayuran), Gula merah, dan Air bersih. *Eco Enzyme* dikembangkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong-Thailand. Dr. Rosukon telah melakukan penelitian selama 30 tahun. Menurut Dr. Rosukon Poompanvong, *eco enzyme* dilihat sebagai cairan sejuta manfaat. *Eco Enzyme* (EE) adalah alternatif alami dari bahan kimia sintesis berbahaya di rumah. Dengan membuat *Eco Enzyme* (EE), kita mengurangi produksi limbah kimia sintesis dan sampah plastik sisa kemasan produk rumah tangga pabrikan. Dengan membuat *Eco Enzyme* (EE), kita telah berpartisipasi mengurangi beban bumi sekaligus menerapkan gaya hidup minim kimia sintesis. (Nurfajriah et al., 2021), Dengan bantuan *mikroorganisme* selektif dari kelompok jamur dan bakteri selama 3 bulan. Hasil larutan *fermentasi* memiliki warna coklat tua dan berbau asam-manis kuat khas produk *fermentasi*.

Sarasa House adalah Rumah Belajar dengan konsep "hidup demi berkarya". Bagi kami, sumber inspirasi untuk belajar hidup lebih baik, sehat, dan bahagia adalah orang-orang jaman dulu. Nenek moyang kita setiap hari "berkarya" membuat segala sesuatu berupa makanan, obat, atau keperluan rumah tangga menggunakan bahan alami sekitar, alat sederhana, dengan resep yang diturunkan dari generasi ke generasi. Dan mereka juga selalu menggunakan indra atau rasa seni masing-masing sebagai indikator untuk mewujudkan apa yang mereka inginkan. Sarasa House adalah tempat di mana orang-orang berkumpul, belajar, atau saling berbagi ilmu yang berharga, merasakan energi dalam dan luar dari diri kita sendiri, berikut gambaran tempat sarasa house pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Sarasa House

Tujuan dari workshop pembuatan *eco enzyme* untuk menciptakan hidup sehat dilingkungan keluarga, yang diawali dari pengelolaan sampah organik seperti buah-buahan dan sayuran sehingga menjadi suatu yang bisa dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari.

2. METODE

Ada 4 tahapan dalam pelaksanaan workshop *eco enzyme*, terlihat pada Gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Pelatihan

Penjelasan detail dari Gambar 2 sebagai berikut:

- a. Sosialisasi terkait teori dan sejarah *eco enzyme* yang disampaikan langsung oleh Bapak Sestyawan Forum Jogja Resik
- b. Demo hasil produk dari pembuatan *eco enzyme* seperti parfum untuk ruangan dan sabun mandi
- c. Workshop Pembuatan *Enco Enzyme* yang disampaikan langsung oleh ibu Vidyana
- d. Hasil *workshop* dibawa pulang kerumah masing-masing, yang akan dilakukan jika sudah mencapai waktu panen yaitu 3 bulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan dilaksanakan pada bulan juni tepatnya pada tanggal 12 juni 2022, bertempat dijoglo jangkang sarasa house, pada jam 10-12 WIB, dengan jumlah peserta 15 orang sehari sebelum pelatihan dilaksanakan peserta diminta membawa:

- a. Sisa sayur masih segar dan mentah (kulit buah dan sayur)
- b. Toples plastik yang bisa ditutup rapat
- c. Telenan
- d. Pisau

3.1. Sosialisasi

Sosialisasi dipaparkan oleh bapak Setiawan dari forum resik jogja, beliau menyampaikan terkait *eco enzyme* dari sejarah dan manfaat dari *eco enzyme* tersebut. Manfaat *Eco Enzyme* adalah:

- a. Pembersih lingkungan
 - Meningkatkan Kualitas Udara, Tanah, dan Air
- b. Pengobatan/penyembuhan (sebagai obat)
 - Detoks/Imun Tubuh
 - Menyembuhkan Luka Bakar, Luka Tergores, Luka Diabetes, Dll
 - Meredakan Infeksi dan Alergi
- c. Pembersih tubuh (sebagai gantinya sabun)
 - Pencuci tubuh/muka/rambut
 - Obat kumur dan gosok gigi
- d. Pembersih Rumah Tangga (sebagai gantinya sabun/detergen)
 - Cairan Pembersih Lantai, Dapur, Perabotan, Toilet, Dll
 - Mencuci Pakaian
 - Menghilangkan Kerak Minyak
- e. Penghilang Racun
 - Menghilangkan Pestisida, Herbisida, Insektisida pada sayur dan buah-buahan
 - Detok
- f. Lain-lain
 - Pupuk Organik
 - Pembersih Hewan Peliharaan
 - Anti Radiasi, dll.



Gambar 3. Suasana Saat Sosialisasi

Pada Gambar 3 terlihat peserta sangat antusias saat mendengarkan paparan dari pak Setiawan dengan durasi waktu penjelasan selama 30 menit.

3.2. Demo Produk

Beberapa produk yang dapat dibuat dari cairan *eco enzyme* ini berupa sabun cair, sabun padat, shampoo, *hand sanitizer*, obat luka, dan pengharum ruangan, sebagai contoh seperti Gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4, Contoh Produk Hasil *Eco Enzyme*

Berikut pada Gambar 5 contoh yang sudah di kemas oleh *Eco Enzyme Nusantara*:



Gambar 5. Contoh Produk *Eco Enzyme* Yang Sudah Kemas

3.3. Worksho

Tahapan pembuatan *eco enzyme* dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Siapkan sayuran atau buahan minimal 5 macam, Supaya enzim yang bekerja lebih beragam dan hasil *eco enzyme* lebih berefek. Kriteria untuk bahan organik yang baik untuk *eco enzyme*:
 - 1) Harus segar dan bersih.
 - 2) Tidak boleh kering/busuk. Tidak boleh yang sudah dipanaskan.
 - 3) Karena setelah bahan organik kering/busuk/dipanaskan, enzimnya hilang/mati.
 - 4) Bahan organik bisa disimpan di kulkas jika mau dikumpulkan dalam jangka waktu beberapa hari supaya tetap segar.
 - 5) Bahan organik tidak harus sayur/buah
 - 6) Boleh memakai daun/bunga rumput/pohon yang bisa dapat di lingkungan sekitar.
 - 7) Menghindari menggunakan bahan organik berwarna tua jika bertujuan membuat *eco enzyme* untuk mencuci pakaian. semisal kulit buah naga, daun jati, dsb.
 - 8) Tidak disarankan menggunakan bahan organik yang berduri seperti kulit salak, durian dsb.

- b. Siapkan toples bertutup rapat dan dicuci bersih, disarankan pakai toples plastik daripada toples kaca/logam.karena wadah plastik bisa membesar ketika ada tekanan udara dari dalam. Selama proses fermentasi, eco enzym mengeluarkan gas. Dan bisa meledak jika menggunakan toples kaca.Toples logam juga tidak disarankan, karena cairan eco enzyme bersifat asam, dan bisa terjadi korosi.
- c. Volume pengisian air 60% dari volume wadah, Artinya, jika wadahnya volume 5 liter, mengisi airnya maksimal 3 liter (60% nya 5 liter). Tujuannya agar ada ruang untuk gas yang dihasilkan selama proses fermentasi. Lebih baik pakai air sumur. Air hujan juga bisa (yang masih bersih, yang dikumpulkan di wadah langsung dari langit).Jika pakai air PAM, diendapkan 1x24jam untuk menghilangkan kaporit.
- d. Perbandingannya 10:3:1. Air 100%, bahan organik 30%, gula 10%.Ini adalah rasio emas yang ditemukan setelah percobaan bertahun-tahun oleh seorang dokter, perintis gerakan eco enzyme, dari Thailand. Kita mengikuti saja komposisi ini, supaya bisa meminimalisir kemungkinan gagal
[Contoh komposisi bahan untuk wadah volume 5 liter]
 - 1) Air 3 liter
 - 2) Bahan Organik 900 gram
 - 3) Gula 300 gram
- e. Menuangkan molase/gula jawa ke air, dan dicampur dengan tangan hingga rata. Tidak boleh memakai gula pasir. (Sebaiknya dengan madu, molase, gula aren, atau gula jawa.)
- f. Bahan organik (minim 5 macam sayur/buah) ditimbang.
- g. Sayuran atau. Buah-buahan yang sudah disiapkan,dipotong-potong agar lebih gampang bahan organik terendam ke bawah permukaan air.
- h. Masukkan bahan organik ke dalam air molase. Aduk dan tekan menggunakan tangan bahan organik supaya terendam.
- i. Pengisian bahan organik bisa dengan cara “nyicil” ketika tidak langsung dapat bahan organik sebanyak yang dibutuhkan.Cara nyicil:
 - 1) Prosedur awal sama seperti di atas. Bikin air molase di wadah plastik sesuai komposisi (bikin air molasena hanya 1 kali di awal). Bahan organik yang seadanya ditimbang (dicatat), dimasukkan ke air molase, dicampur dengan tangan. Wadahnya ditutup rapat. Besoknya lagi bisa ditambah lagi bahan organik baru. Bisa dicicil selama maksimal 14 hari. Kalau sudah terisi bahan organik sesuai berat yang dibutuhkan, ditutup rapat dan hari itu dihitung hari pembuatan. Berikutnya sama.
 - 2) Tutup rapat wadahnya. Bisa didobel tutupnya dengan menggunakan tas kresek dan tali karet.



Gambar 6. Workshop Pembuatan Eco Enzyme

Pada Gambar 6 sebelum peserta memulai *eksperimen* peserta lebih dahulu mendengarkan penjelasan terkait hitung-hitungan yang perlu dipahami yaitu Perbandingannya 10:3:1. Air 100%, bahan organik 30%, gula 10%. Sebelum memulai pembuatan *eco enzyme* seperti penjelasan diatas, dan dilanjutkan dengan potong-potong sayuran atau buahan yang sudah dicuci bersih dan ditimbang sesuai ukuran toples yang digunakan dan menimbang molase yang akan digunakan.

3.4. Evaluasi

Setelah selesai workshop pembuatan *eco enzyme*, para peserta membawa masing *eco enzyme* yang sudah dibuat untuk disimpan dirumah masing-masing, dengan proses evaluasi

- Dibiarkan selama 3 bulan. Letakkan wadahnya di tempat yang tidak kena sinar matahari langsung.
- Pengecekan di hari ke-7, ke-30 (Boleh dibuka tutup wadahnya).
- Selain 2 hari itu harus tertutup rapat supaya tidak kemasukan oksigen .
- Pemanenan di hari ke-90.
- Memanen cairan *eco enzyme* dengan menyaring hasil fermentasi menggunakan kain.
- Ampas dikeringkan. Ampas kering bisa digunakan sebagai penghilang bau/pupuk organik.



Gambar 7. Jamur Kapas

Gambar 7 adalah penampakan terbentuk jamur kapas. Jamur kapas ini harus segera dibuang dan wadah di tutup kembali dan melakukan *treatment* dengan cara menjemur selama 3 hari kurang lebih dengan durasi waktu jemur 30 menit. Teknis dalam menjemur wadah dalam kondisi tertutup, dan dapat di panen seperti biasa, dapat digunakan untuk semua manfaat.



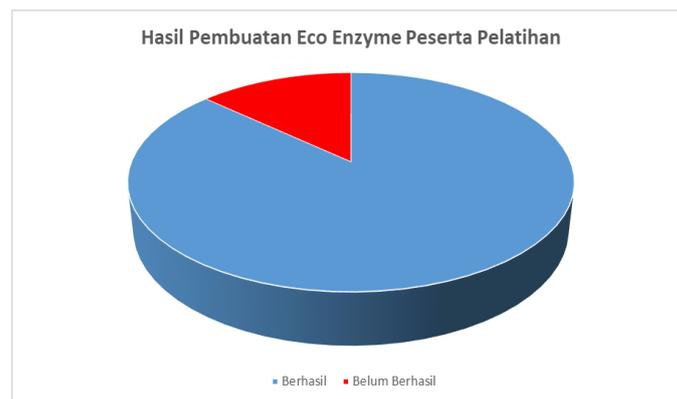
Gambar 8. Bakal Jamur Putih

Untuk Gambar 8 ini juga akan terbentuk bakal jamur putih yang keras maka *treatment* juga sama seperti halnya jamur kapas di atas, namun jika bau tidak segar (cenderung busuk), maka hanya dapat digunakan untuk lingkungan (tidak boleh digunakan untuk badan).



Gambar 9. Contoh Hasil Eco Enzyme yang Sempurna

Sedangkan pada Gambar 9 ini adalah contoh proses pembuatan eco Enzyme yang sempurna milik salah satu peserta, yaitu ditandai dengan munculnya jamur tipis yang disebut jamur pytera. Jamur ini dapat digunakan sebagai masker wajah, obat jerawat dan lulur badan.



Gambar 10. Grafik Hasil Workshop Pembuatan Eco Enzyme

Pada gambar diatas memperlihatkan hasil kegiatan pelatihan ini dengan jumlah total peserta 15 orang, maka sebesar 86,67% dari peserta pelatihan dinyatakan berhasil, sisanya sebesar 13,33% masih belum berhasil. Hal ini disebabkan karena tutup wadah yang digunakan kurang rapat. Untuk tingkat keberhasilan peserta dalam proses pembuatan cairan eco enzyme ini tergantung pada tahap persiapan dan perawatan. Pada tahap persiapan wadah yang digunakan dan bahan organik harus dalam kondisi bersih. Pada saat perawatan lokasi penyimpanan eco enzyme dan tutup wadah harus diperhatikan karena pada saat prosesnya menghasilkan gas yang dapat menekan tutup menjadi terbuka.

4. KESIMPULAN

Hasil workshop pembuatan eco enzyme adalah bertambahnya pengetahuan peserta terkait bagaimana mengolah sampah *organic* yang menjadi bahan dasar dalam pembuatan *eco enzyme*, sehingga dapat menghasilkan produk yang dapat dimanfaatkan di kehidupan sehari-hari dan ramah lingkungan. Hasil panen pembuatan eco enzyme, 86,67% dari peserta pelatihan dinyatakan berhasil, 13,33% sisanya masih belum berhasil disebabkan tutup wadah yang digunakan kurang rapat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami selaku pengabdian menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak Direktorat Pengabdian dan Penelitian Universitas AMIKOM Yogyakarta. Sebagai institusi yang telah memberikan support, sehingga pengabdian ini berjalan dengan lancar

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini Putri. (2020). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Hand sanitizer dan Desinfektan Pada Masyarakat Dusun Margo Sari Desa Rasau Jaya Tiga Dalam Upaya Mewujudkan Desa Mandiri Tangguh Covid-19 Berbasis Eco-Community I N F O A R T I K E L A B S T R A K. In *Buletin Al-Ribaath* (Vol. 17).
- Deviona, Maimunah, & Chairul. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco Enzyme Bersama Masyarakat Kelurahan Pematang Kapau PEKANBARU. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat, 2021*, 74–81. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm>
- Dewi, D. M. (2021). Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme Bersama Komunitas Eco Enzyme Lambung Mangkurat Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengabdian Inovasi Lahan Basah Unggul*, 1(1), 67–76.
- Harahap, M., Husein, A. M., & Program, A. D. (2017). Signature Identification Based On Som Kohonen With Principal Component. *Seminar Nasional Aptikom (SEMNASTIKOM)*, 3 November, 0–5.
- Junaidi Rifqi Mohammad, & dkk. (2021). Pembuatan Eco-Enzymesebagai Solusi Pengolahan Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 118–123.
- Lusiah, Suryani Wan, & Margery Errie. (2021). Pelatihan pembuatan eco enzyme dari sampah rumah tangga. *Pubarama: Jurnal Publikasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 6–9.
- Nurfajriah, Rahayu Mariati, F. I., Rachman Waluyo, M., & Mahfud, H. (2021). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Usaha Pengolahan Sampah Organik Pada Level Rumah Tangga. *Jurnal IKRAIT-ABDIMAS*, 4(3), 194–197.
- Rambe Titin Rahmayanti. (2021). Sosialisasi Dan Aktualisasi Eco-Enzyme Sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Organik Berbasis Masyarakat Di Lingkungan Perumahan Cluster Pondok I. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM STKIP AL Maksum Langkat*, 2(1), 36–41.
- Yanti, D., & Awalina, R. (2021). Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco-Enzyme. *Jurnal Warta Pengabdian Andalas*, 28(2), 84–90. <https://doi.org/10.25077/jwa.28.2.84-90.2021>
- Yanti Novia Rina, Lestari Ika, & Ikhsani Hanifah. (2021). IbM Membuat Eco Enzym dengan Memanfaatkan Limbah Organik Rumah Tangga di Bank Sampah Berkah Abadi Kelurahan Limbung Kecamatan Rumbai Timur. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat universitas Lancang KuninG*, 8–13.