

## PELATIHAN ECO-ENZYME

Mahkamah Brantasari, Abdul Rohman

Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda

[mahkamah@uwgm.ac.id](mailto:mahkamah@uwgm.ac.id), [rohmanuwgm@gmail.com](mailto:rohmanuwgm@gmail.com)

### Abstrak

Makanan alami atau organik sampah-sampah yang dihasilkan tentunya dapat didaur ulang sebagai bentuk kemanfaatan selanjutnya. Sampah-sampah organik tersebut banyak sekali memiliki manfaat asal di kelola dengan benar. *Eco enzim* merupakan larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari proses fermentasi sisa organik, gula, dan air. Cairan *Eco-enzyme* ini berwarna coklat gelap dan memiliki aroma yang asam atau segar yang kuat. Pelaksanaan pengabdian masyarakat kali ini adalah dengan melakukan pelatihan. mengenai *Eco-Enzyme* di rasakan sangat perlu karena manfaat yang ada pada *Eco-Enzyme* itu sendiri, selain itu hal terpenting lainnya adalah mengenai bahan-bahan yang digunakan yang mudah untuk didapatkan misalnya seperti kulit buah-buahan dan sampah sayur mayur yang masih bagus dan segar, gula merah dan juga air bersih. Peserta mendengarkan presentasi dari narasumber terkait manfaat dan juga cara pembuatan *Eco-Enzyme* serta bahan-bahan yang diperlukan dilanjutkan dengan praktek pembuatannya.

**Kata Kunci:** *Eco-enzyme*, pelatihan untuk orangtua peserta didik

### Abstrack

*Natural or organic food, the waste produced can of course be recycled as a form of further benefit. This organic waste has many benefits as long as it is managed properly. Eco enzymes are solutions of complex organic substances produced from the fermentation process of organic residues, sugar and water. This Eco-enzyme liquid is dark brown in color and has a strong sour or fresh aroma. This time, community service is carried out through training. Regarding Eco-Enzyme, it is felt that it is very necessary because of the benefits of Eco-Enzyme itself, apart from that, the other most important thing is regarding the ingredients used which are easy to obtain, for example, fruit peels and vegetable waste that are still good and fresh, brown sugar and also clean water. Participants listened to presentations from resource persons regarding the benefits and also how to make Eco-Enzyme as well as the materials needed followed by the practice of making it.*

**Keywords:** *Eco-enzyme, training for parents of students*

## Pendahuluan

Kegiatan dalam rumah tangga yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari tentunya banyak berhubungan dengan kegiatan makan dan minum, baik makanan yang bersifat alami maupun instans. kegiatan makan minum tentu saja akan meninggalkan bekas maupun sampah baik sampah organik maupun sampah plastik yang sifatnya non organik, untuk makanan alami atau organik sampah-sampah yang dihasilkan tentunya dapat didaur ulang sebagai bentuk kemanfaatan selanjutnya. Sampah-sampah organik tersebut banyak sekali memiliki manfaat asal di Kelola dengan benar. *eco enzim* merupakan larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari proses fermentasi sisa organik, gula, dan air. Cairan *Eco-enzyme* ini berwarna coklat gelap dan memiliki aroma yang asam atau segar yang kuat. *Eco-enzyme* pertama kali ditemukan dan dikembangkan di Thailand oleh Dr. Rosukan Poompanvong yang aktif pada riset mengenai enzim selama lebih dari 30 tahun. Beliau menerima penghargaan dari FAO PBB atas penemuannya tersebut. Dr. Joean Oon, Director of the Centre for Naturopathy and

Protection of Families in Penang (Malaysia), kemudian membantu untuk menyebar luaskan segudang manfaat dari *Eco-enzyme* ini. (Dwi Sasetyaningtyas, 2018).

Melihat manfaat yang ada dan memperoleh sumber bahan yang mudah di dapat serta manfaat yang di hasilkan sangat banyak maka penulis akan melakukan pelatihan kepada orangtua peserta didik dan warga RT 24 Makroman Sambutan Samarinda yang ada untuk memanfaatkan *Eco-enzyme* ini untuk kebaikan anak usia dini karena ramah lingkungan dan tidak mengandung zat-zat kimia yang bisa berdampak pada anak. Cairan ini merupakan cairan serbaguna yang bisa dimanfaatkan untuk bersih-bersih rumah, sebagai deterjen, pupuk pada pertanian, makanan hewan ternak dan lainnya.

Manfaat dari *Eco-enzyme* diantaranya adalah:

1. Pembersih serbaguna. Cairan *Eco-enzyme* dapat di gunakan sebagai cairan untuk membersihkan area tempat tinggal, pakaian, sayuran dan buah-buah.
2. Pupuk Tanaman, karena cairan ini membantu penyuburan lahan tanam dan tanaman, membasmi hama, dan meningkatkan mutu dan rasa buah serta sayuran.
3. Melestarikan lingkungan. Cairan organik ini bisa sebagai larutan pembersih alami sehingga berkontribusi dalam kelestarian lingkungan karena tidak menggunakan zat yang mengandung bahan kimia. (Dinas Lingkungan Hidup, 2020)

*Eco-enzyme* merupakan proses perubahan kimia oleh mikro organisme melalui hasil kegiatan enzim. Bahan dasar dari *Eco-enzyme* berupa kulit buah-buahan atau sisa buah maupun sayur mayur yang masih segar dan biasa di konsumsi oleh manusia, sehingga sisa yang tidak digunakan bisa diproses untuk bisa menjadi produk yang bermanfaat.

### Metode

Pelaksanaan pengabdian masyarakat kali ini adalah dengan melakukan pelatihan dengan syarat pelatihan sebagai berikut:

1. Penentuan tema dan narasumber
2. Masyarakat kelurahan Makroman.
3. Membuka pendaftaran bagi peserta
4. Waktu pelaksanaan.

Dari sekian banyak tema yang dilakukan adalah menetapkan tema sehingga diputuskan untuk melakukan pelatihan dengan pemanfaatan sampah organik yang ada di sekitar lingkungan tempat tinggal. Sehingga memudahkan peserta untuk mencari dan mengumpulkan bahan-bahan yang di gunakan dalam pelatihan. Penentuan peserta terbatas hanya pada orangtua murid TK Ar Rahman dan juga Paud Tunas Harapan yang ada di Makroman serta warga yang ada di Gang Kenanga Makroman Samarinda.

Orangtua murid dan juga warga gang Kenanga cukup datang ke tempat acara dan mengisi daftar hadir yang menyatakan identitas peserta sebagai bukti pendaftarannya dalam acara Pelatihan *Eco-Enzyme*. Setelah semua peserta mengisi daftar hadir maka acara di mulai dari pukul 09.00 wita hingga pukul 11.00 wita.

### Hasil Dan Pembahasan

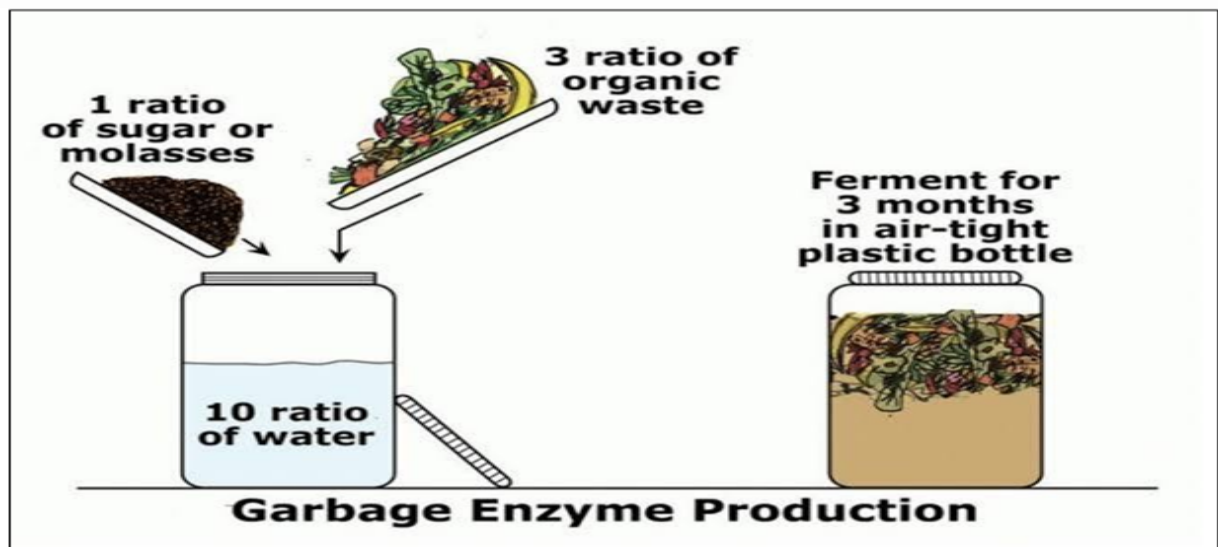
Pelatihan mengenai *Eco-Enzyme* di rasakan sangat perlu karena manfaat yang ada pada *Eco-Enzyme* itu sendiri, selain itu hal terpenting lainnya adalah mengenai bahan-bahan yang digunakan yang mudah untuk didapatkan misalnya seperti kulit buah-buahan dan sampah sayur mayur yang masih bagus dan segar, gula merah dan juga air bersih. Sebelum praktik pembuatan *Eco-Enzyme*, peserta mendengarkan presentasi dari narasumber terkait manfaat dan juga cara pembuatan *Eco-Enzyme* serta bahan-bahan yang diperlukan.

*Eco-Enzyme* sendiri merupakan cairan pembersih yang serbaguna karena dapat dijadikan sebagai pestisida alami, penyubur tanaman, hingga membersihkan air yang tercemar. Dalam pelatihan yang dilaksanakan narasumber memberikan penjelasan diawali dengan pengertian apa itu *Eco-Enzyme*, sambil menanyakan kepada peserta apakah diantara mereka ada yang sudah mengetahui apa itu *Eco-Enzyme*. Peserta yang hadir hanya diam dan tersenyum, sehingga narasumber melanjutkan dengan menjelaskan mengenai apa itu *Eco-Enzyme*. *Eco-Enzyme* sendiri memiliki pengertian sebagai sebuah produk yang merupakan sisa organik yang memiliki beragam kegunaan. *Eco enzyme* pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong yang merupakan pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand. (Setiawan, 2023)

Tujuan dari kegiatan *Eco enzyme* sendiri adalah untuk memanfaatkan limbah rumah tangga yang biasanya di buang begitu saja, kemudian diproses menjadi produk yang berguna. Manfaat yang dihasilkan dari adanya pembuatan *Eco enzyme*, yaitu 1). *Eco Enzyme* dapat dijadikan sebagai cairan yang memiliki beragam kegunaan dan manfaat sehingga dapat digunakan untuk kepentingan rumah tangga, beragam kegiatan pertanian, dan juga peternakan. Pada dasarnya, *Eco Enzyme* mempercepat reaksi bio-kimia di alam untuk menghasilkan enzim yang berguna menggunakan sampah buah atau sayuran. Enzim dari sampah atau sisa bahan makanan organik ini adalah salah satu cara pengaturan pembuatan sampah yang memanfaatkan sisa-sisa bahan makanan untuk sesuatu yang sangat bermanfaat. Cairan ini bisa digunakan sebagai pembersih area tempat tinggal, maupun sebagai pupuk alami dan pestisida yang efektif. 2). Produk *Eco Enzyme* juga bisa digunakan sebagai pembunuh bakteri dan jamur sehingga dapat digunakan sebagai pestisida. 3). Memberikan aroma asam yang segar. Aroma asam yang dihasilkan berasal dari asam asetat yang terdapat dalam cairan produk *Eco Enzyme* tersebut. (BPTP Sumatera Barat. 2021).

Setelah menjelaskan mengenai manfaat dari *Eco Enzyme* narasumber kembali menjelaskan terkait dengan cara pembuatan *Eco Enzyme*. salah satu cara pembuatan *Eco Enzyme* dapat dilakukan dengan memanfaatkan limbah organik seperti kulit jeruk dan mangga atau buahan lainnya yang memiliki aroma yang segar lainnya. Adapun bahan yang dapat disiapkan untuk pembuatan *Eco Enzyme* tersebut yaitu sebagai berikut (Maurilla, 2022) :

Gambar 1: proses membuat *Eco Enzyme*



Sumber: Dinas Lingkungan Hidup. (2020).

- 1) Cara membuat *Eco Enzyme* untuk botol ukuran 1 liter
  - a. Bahan yang dibutuhkan :
    1. Setengah liter air (500 ml air)
    2. Setengah kilogram (500 gram) gula pasir, bisa diganti dengan gula merah
    3. 150 gram kulit buah (sesuaikan dengan buah yang disukai aromanya).
  - b. Alat yang digunakan :
    1. Botol ukuran 1 liter (botol plastik)
    2. Corong
    3. Timbangan digital
  - c. Langkah pembuatan *Eco Enzyme* :
    1. Gunakan wadah plastik (baskom), jangan pakai wadah logam
    2. Masukkan air dengan ukuran 500 ml dan 500 gram gula ke dalam wadah plastik (baskom).
    3. Masukkan sisa kulit buah atau sayur ke dalam wadah/baskom.
    4. Wadah jangan di isi dengan air terlalu penuh, sisakan ruang untuk proses fermentasi.
    5. Perlahan-lahan aduk isi wadah plastik yang sudah terisi dengan larutan air dan gula tidak perlu dikocok.
    6. Tutup wadah setiap hari di buka selama 1 bulan pertama setelah diaduk.
    7. Proses fermentasi akan menghasilkan gas.
    8. Simpan wadah di tempat yang memiliki ventilasi yang baik.
    9. Setelah 3 – 6 bulan *Eco Enzyme* sudah dapat digunakan.
  - d. Adapun indikator penentu baik tidaknya reaksi dalam *Eco Enzyme* yaitu sebagai berikut (Dinas Pertanian & Pangan Kabupaten Demak, 2021) :
    1. Memiliki warna yang cerah sesuai dengan bahan yang kita gunakan. Akan tetapi warna bisa juga akan berbeda apabila memiliki micro organisme yang tidak sama.
    2. Aromanya sesuai dengan bahan yang digunakan.
    3. Ada jamur putih yang muncul. Apabila jamurnya hitam yang muncul maka gagal, dan harus segera melakukan perbaikan dengan menambahkan gula ke dalam wadah sesuai takaran semula.
    4. Pada bulan pertama hendaknya wadah *Eco Enzyme* dibuka untuk mengeluarkan gas, kita bisa mengaduk bahan apabila ada bahan yang tidak tenggelam ke dalam air.

Mendengarkan dan melihat contoh yang diberikan, bahan yang mudah di dapat dan manfaat yang sangat baik dan bebas dari kimia maka orangtua siswa dan juga warga gang Kenanga Makroman, tidak sabar untuk bisa melihat langsung bagaimana membuat *eco-enzyme*. Setelah presentasi dan dilanjut dengan tanya jawab maka acara dilanjutkan dengan orangtua siswa dan warga menyaksikan pembuatan *eco-enzyme* dan juga sekaligus turut langsung mempraktekkan pembuatan *eco-enzyme* karena bahan yang dibawa oleh narasumber jumlahnya banyak dan berlebihan. Banyak dari mereka yang meminta hasil pembuatan *eco-enzyme*, dan menyimpannya dalam sebuah toples untuk dibawa pulang. Kegiatan pelatihan ditutup pada pukul 11.37 wita. Demikian rangkaian kegiatan pelatihan yang diadakan dengan tema *eco-enzyme* yang banyak menarik perhatian orangtua siswa dan warga gang Kenanga Makroman.

## Kesimpulan

*Eco-Enzyme* sendiri merupakan cairan pembersih yang serbaguna karena dapat dijadikan sebagai pestisida alami, penyubur tanaman, hingga membersihkan air yang tercemar. Penelitian ini telah dilakukan oleh Dr. Rasukon Poompanvong dari Thailand mengenai pengolahan sampah organik menjadi *eco enzyme*. Menurut Imron (2020) *eco enzyme* merupakan hasil dari fermentasi atau proses produksi energi dalam sel tanpa menggunakan oksigen, limbah sampah organik seperti kulit buah dan sayur-sayuran, gula (mulai dari gula aren/merah, tebu), dan air. Ciri ciri *Eco-enzyme* yang baik adalah warnanya coklat gelap dan memiliki bau khas fermentasi asam manis yang kuat. Sampah organik yang menjadi bahan pembuatan *Eco-enzyme*, dengan proses fermentasi akan menghasilkan gas O<sub>3</sub> (ozon). Dan *Eco enzyme* memiliki beragam kegunaan dan manfaat salah satunya adalah menghasilkan cairan pembersih serta pupuk yang tidak berbahaya serta bersahabat dengan lingkungan.

## Daftar Pustaka

- BPTP Sumatera Barat. 2021. Mengenal cairan eco enzyme multifungsi. Diunduh pada laman : <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-tek/1948-mengenal-eco-enzym-cairan-multi-fungsi>. Tanggal 02 Agustus 2023.
- Dinas Lingkungan Hidup. (2020). Eco Enzim. Retrieved February 22, 2022, from Info Publik website: <https://dlh.cimahikota.go.id/article/detail?id=21#>
- Dinas Pertanian & Pangan Kabupaten Demak. 2021. Dasyatnya manfaat eco enzyme untuk pertanian. Diunduh pada laman: <https://dinpertanpangan.demakkab.go.id/?p=3325>. Tanggal 28 Juli 2023.
- Dwi Sasetyaningtyas. (2018). Manfaat dan Cara membuat Eco-Enzyme di rumah. Retrieved February 21, 2022, from Sustaination website: <https://sustaination.id/manfaat-dan-cara-membuat-eco-enzyme-di-rumah/>
- Vina Himma, Diskusi dan Praktik “Eco-enzyme dalam Pengolahan Sederhana Sampah Rumah Tangga” bersama Siti Fitriah, Ketua Asosiasi Bank Sampah Gresik <https://fkm.unair.ac.id/bagaimana-cara-membuat-eco-enzyme-simak-penjelasan-berikut-ini/>
- Setiawan, R. (2023, juni Selasa). *Mengenal Eco Enzyme, serta Manfaat dan Cara Membuatnya*. Retrieved from Mengenal Eco Enzyme, serta Manfaat dan Cara Membuatnya: <https://www.orami.co.id/magazine/eco-enzyme>