
PELATIHAN PEMBUATAN ECO ENZYM SECARA ONLINE DARI SAMPAH BUAH DAN SAYURAN SEBAGAI DISINFECTANT DAN HAND SANITIZER HERBAL KEPADA GURU-GURU SMK PUSAT KEUNGGULAN

Lina Arliana Nur Kadim, Indah Ambarita[✉], Yani Maulita, Novriyenni,
Magdalena Simanjuntak, Suci Rahmadani, Ahmad Fauzi, Anton Sihombing

Dosen STMIK Kaputama, Binjai, Indonesia

Email: yesnovada@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.46880/methabdi.Vol2No1.pp17-20>

ABSTRACT

Garbage is a waste material as a result of human activities which is a material that can no longer be used. Waste is solid waste consisting of organic and inorganic substances which are considered useless and must be managed so as not to harm the environment. Including organic waste, one of which is waste that comes from kitchen waste in every household, namely fruit and vegetable peel waste. Waste processing to reduce pollution and preserve the environment is to process waste into Eco Enzymes. The purpose of making Eco Enzyme is to process enzymes from organic waste that are usually thrown into trash cans into disinfectants and hand sanitizers.

Keyword: *Eco Enzyme, Organic Trash, Fermentation, Disinfectants, Hand Sanitizer.*

ABSTRAK

Sampah adalah bahan buangan sebagai akibat dari aktivitas manusia yang merupakan bahan yang sudah tidak dapat dipergunakan lagi. Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan. Yang termasuk sampah organik, salah satunya adalah sampah yang berasal dari limbah dapur yang ada di setiap rumah tangga, yaitu sampah kulit buah dan sayuran. Pengolahan sampah untuk mengurangi pencemaran dan pelestarian lingkungan adalah dengan mengolah sampah menjadi Eco Enzym. Tujuan dari pembuatan Eco Enzyme adalah untuk mengolah enzim dari sampah organik yang biasanya dibuang ke dalam tong sampah menjadi disinfectant dan hand sanitizer.

Kata Kunci: *Eco Enzyme, Sampah Organik, Fermentasi, Disinfectant, Hand Sanitizer.*

PENDAHULUAN

Bumi sebagai tempat hidup manusia sejak ribuan tahun, saat ini mengalami banyak kerusakan yang disebabkan oleh manusia itu sendiri, terutama terjadinya kerusakan alam melalui pencemaran lingkungan. Pencemaran terbesar yang terjadi disebabkan limbah dari rumah tangga, yaitu sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga (Hasibuan, 2016; Sastrawijaya, 2000). Sampah adalah bahan buangan sebagai akibat dari aktivitas manusia yang merupakan bahan yang sudah tidak dapat dipergunakan lagi (Sunarsih, 2014).

Sampah dari dapur berupa kulit buah dan sayuran yang tidak digunakan dalam pembuatan makanan keluarga, jika dibuang dan menumpuk akan menimbulkan bau tidak sedap di lingkungan. Pembusukan sampah organik juga menghasilkan gas metana. Sampah organik tersebut dapat diolah sedemikian rupa dengan mengubahnya menjadi *Eco Enzyme* yang memiliki banyak manfaat, terutama untuk menjaga kelestarian lingkungan (Kurniawan, Pranata, Indaryati, Rini, & Yuniarti, 2021; Septiani, Najmi, & Oktavia, 2021).

METODE PELAKSANAAN

Persiapan

Pada tahap persiapan terlebih dahulu dilakukan sosialisasi tentang apa itu Eco Enzyme dan apa manfaatnya. Eco Enzyme adalah cairan serba guna yang merupakan hasil fermentasi dari gula, air dan kulit buah/sayuran.

Manfaat Eco Enzym Sebagai Disinfectant dan Hand Sanitizer Herbal

Penggunaan hand sanitizer menjadi semakin populer untuk menjaga kebersihan tangan. Hal ini dinilai masyarakat menjadi cara yang praktis karena dapat dibawa dan dilakukan kapan dan dimana saja. Begitu juga penyemprotan disinfectant semakin sering dilakukan untuk mengusir virus yang bertebaran diudara.

Penggunaan Eco Enzyme sebagai disinfectant dan hand sanitizer bukan hanya melindungi dari paparan virus dan bakteri, akan tetapi cairan Eco Enzym yang disemprotkan akan menetralkan polutan, gugus-OH nya mengurangi permukaan, yang berperan sebagai disinfectant alami, dan terminasi O radikal meningkatkan kadar oksigen. Layaknya petir, ombak laut, air terjun, dan pohon hidup, Eco-Enzyme memancarkan ion negatif ke lingkungan sekitarnya.

Pelaksanaan Kegiatan

Dalam pelaksanaan pengabdian pembuatan Eco Enzyme ini kegiatan dilaksanakan secara daring. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan Eco Enzym adalah :

- 1) Gula/Molase
- 2) Sampah/sisa kulit buah dan sayuran.
- 3) Air.

Alat yang diperlukan dalam pembuatan Eco Enzym adalah sebagai berikut :

- 1) Wadah plastik
- 2) Timbangan
- 3) Pisau/cutter dan gunting.
- 4) Telenan
- 5) Gelas ukur.

Formula yang digunakan dalam pembuatan Eco Enzym adalah 1 : 3 : 10

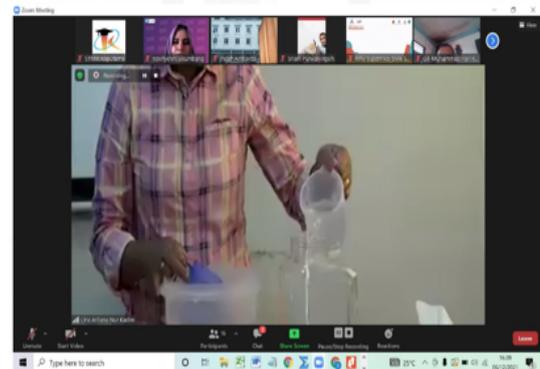


Gambar 1. Formula (1 : 3 : 10)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dilakukan dengan demo pembuatan Eco Enzyme sebagai berikut (Eco Enzyme Nusantara, 2021):

- a. Siapkan wadah plastik. Masukkan air kedalam wadah (jumlah air 60% dari kapasitas wadah)



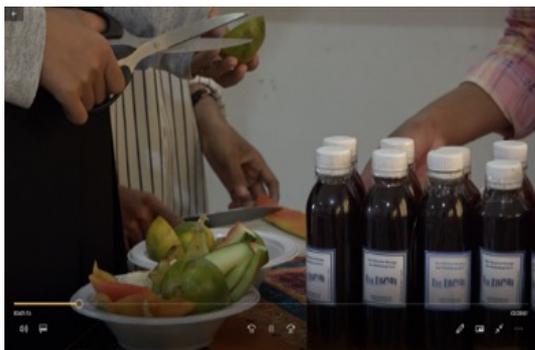
Gambar 2. Demo Menentukan Jumlah Air

- b. Timbang molase/gula sebanyak 1 bagian dari air, Larutkan gula/molase, sehingga semua gula/molase menyatu dengan air.



Gambar 3. Demo Menimbang Gula/Molase

- c. Siapkan bahan organik, yaitu sampah kulit buah/sayuran (min. 5 jenis buah).



Gambar 4. Demo Memotong Bahan Organik

- d. Masukkan bahan organik yang sudah ditimbang ke dalam wadah.



Gambar 5. Memasukkan Bahan Organik

- e. Tutup wadah dan buat label
f.

WE ♥ ECO ENZYM	
Tanggal	6 Desember 2021
Molase	300 gr
BO	900 gr (Nenas, Semangka, Pisang, Melon, Pepaya, Kuini, Jeruk, Wortel)
Air	3 L (3.000 ml)
H7	13 Desember 2021
H30	6 Januari 2022
H90	6 Maret 2022

Gambar 6. Contoh Label Pada Wadah

Setelah itu Eco Enzyme siap untuk di fermentasi. Lamanya waktu yang diperlukan minimal 3 (tiga) bulan. Eco Enzyme memiliki warna coklat muda hingga coklat tua dan memiliki aroma asam segar. Eco-Enzyme yang baik memenuhi persyaratan : pH di bawah 4.0.

Larutan Eco-Enzyme tidak memiliki tanggal kadaluwarsa. Pengemasan Eco Enzyme

yang sudah dipanen bisa dikemas di botol kaca atau plastik bertutup rapat.



Gambar 7. Hasil Panen Eco Enzyme Setelah Di Fermentasi Selama 3 Bulan

PENUTUP

Dari hasil pembahasan diatas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Mengaplikasikan Eco Enzyme sebagai pengganti disinfektant dan hand sanitaizer kimia sebagai upaya menghindari paparan virus pada masa pandemi ini sangat efektif.
- Pengaplikasian Eco Enzyme sebagai disinfektant dan hand sanitaizer herbal sangat efisien karena mengurangi biaya pembelian sehingga terjadi penghematan
- Penggunaan Eco Enzyme di sekolah secara continue sangat membantu untuk mencegah paparan virus covid selama berlangsungnya pembelajaran tatap muka.
- Melalui kegiatan ini diharapkan sekolah mampu membuat Eco Enzyme untuk keperluan sekolah dan melatih guru, siswa dan orang tua untuk membuat Eco Enzyme

DAFTAR PUSTAKA

- Eco Enzyme Nusantara. (2021). *Modul Pembuatan Eco Enzyme*. Indonesia.
- Hasibuan, R. (2016). Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *Jurnal Ilmiah Advokasi*, 4(1), 42–52. <https://doi.org/10.36987/jiad.v4i1.354>
- Kurniawan, I., Pranata, L., Indaryati, S., Rini, M. T., & Yuniarti, E. (2021). *Promosi Kesehatan "Cintailah Lingkungan & Selamatkan Bumi"*. Padang: Yayasan Pendidikan Cendekia Muslim.
- Sastrawijaya, A. T. . (2000). *Pencemaran*

- Lingkungan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Septiani, U., Najmi, N., & Oktavia, R. (2021). Eco Enzyme: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ 2021*, 1–7.
- Sunarsih, E. (2014). Konsep Pengolahan Limbah Rumah Tangga dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(3).