

OPTIMALISASI PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK OLEH MASYARAKAT UNTUK PEMBUATAN *ECO ENZIM* DI DESA WUKIRSARI, IMOGIRI BANTUL

***Eva Runi Khristiani¹, Muryani², Novita Sekarwati³**
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Husada Yogyakarta
email: khristanieva@gmail.com

Abstract

In Indonesia, the largest contributor to waste accumulation is household waste (62%), where the primary component of this household waste is food scraps/food processing waste, commonly referred to as organic waste (44%) (anonymous, 2020). These organic materials from organic waste have not been maximally managed and utilized by the community. In fact, the organic materials from this organic waste have significant potential to be repurposed into useful items with considerable economic value. Therefore, appropriate management efforts are needed so that organic waste can become something productive, useful, and economically valuable. Organic waste can be processed into organic fertilizer, biogas, charcoal briquettes, fish/livestock feed, handicrafts, and eco-enzyme. Eco-enzyme is one alternative for utilizing organic waste into a product with high economic and beneficial value

Keywords : . Organic waste, Waste treatment, Eco Enzyme

Abstrak

Di Indonesia penyumbang penumpukan sampah terbesar adalah limbah rumah tangga (62%) dimana komposisi utama penyusun limbah rumah tangga tersebut adalah sampah sisa makanan/limbah pengolahan pangan atau biasa disebut sebagai sampah organik (44%) (anonim, 2020). Bahan-bahan organik dari sampah organik tersebut selama ini belum dikelola dan dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Padahal bahan-bahan organik dari sampah organik ini mempunyai potensi yang besar untuk dimanfaatkan kembali menjadi barang yang berguna dan bisa mempunyai nilai ekonomi yang cukup besar. Oleh karena itu perlu adanya upaya pengelolaan yang tepat agar sampah organik bisa menjadi sesuatu yang menghasilkan, berguna dan mempunyai nilai ekonomis. Sampah organik diantaranya dapat diolah menjadi pupuk organik, biogas, arang briket, pakan ikan / hewan ternak, kerajinan tangan, dan *eco enzyme*. *Eco enzyme* merupakan salah satu alternatif pemanfaatan limbah organik menjadi suatu produk dengan nilai ekonomi dan nilai manfaat yang tinggi

Kata kunci : Sampah organik, pengolahan sampah ,Eco Enzyme

PENDAHULUAN

Eco-enzyme dikembangkan pertama kali oleh Dr. Rasukan Poompanvong yang berasal dari Negara Thailand. *Eco-enzyme* atau dalam bahasa Indonesia disebut eko-enzim adalah larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari proses fermentasi sisa organik, gula dan air. Bermula dari penemuan Dr. Rosukon Poompanvong, seorang peneliti dan pemerhati lingkungan dari Thailand. Inovasi ini memberikan distribusi yang cukup besar bagi lingkungan. Dr. Rosukon juga merupakan seorang pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand (Organic Agriculture Association of Thailand) yang bekerja sama dengan petani di Thailand bahkan Eropa dan berhasil menghasilkan produk pertanian yang bermutu tetapi ramah lingkungan. Dari usaha dan inovasi yang dilakukan ini, ia dianugerahi penghargaan oleh FAO Regional Thailand pada tahun 2003 (Rochyani dkk., 2020)

Di Indonesia penyumbang penumpukan sampah terbesar adalah limbah rumah tangga (62%) dimana komposisi utama penyusun limbah rumah tangga tersebut adalah sampah sisa makanan/limbah pengolahan pangan atau biasa disebut sebagai sampah organik (44%) (anonim, 2020). Bahan-bahan organik dari sampah organik tersebut selama ini belum dikelola dan dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Padahal bahan-bahan organik dari sampah organik ini mempunyai potensi yang besar untuk dimanfaatkan kembali menjadi barang yang berguna dan bisa mempunyai nilai ekonomi yang cukup besar. *Eco-enzyme* adalah cairan serbaguna hasil fermentasi dari limbah kulit buah, gula merah dan air. Gagasan *eco-enzyme* ini adalah mengolah enzim dari limbah atau sampah organik tersebut. Pada dasarnya, *eco-enzyme* mempercepat reaksi bio- kimia di alam untuk menghasilkan enzim yang berguna menggunakan sampah organik. Enzim dari sampah organik ini adalah salah satu cara manajemen sampah yang memanfaatkan sisa-sisa dapur untuk sesuatu yang sangat bermanfaat (Chandra dkk., 2020). Produk *eco-enzyme*

merupakan produk yang ramah lingkungan yang sangat fungsional, mudah digunakan, dan mudah dibuat. Pembuatan *eco-enzyme* hanya membutuhkan sisa buah atau sayur, air dan gula. *Eco-enzyme* adalah jenis cuka *homebrew*, direduksi dari alkohol dengan fermentasi limbah dapur sebagai substrat dengan gula. Bahan baku untuk membuat *eco-enzyme* adalah limbah dari sayuran dan buah-buahan. Perbedaan pada bahan baku tentunya akan memberikan efek yang berbeda pula pada hasil konversi proses yang dilakukan. Gula yang ditambahkan digunakan oleh mikroba sebagai nutrisi. *Eco-enzyme* bertindak sebagai agen anti jamur, anti bakteri dan insektisida. Ini juga dapat digunakan sebagai agen pembersih.

Pembuatan *Eco-Enzyme* dari limbah organik kulit buah dan sisa sayuran kian populer dan banyak dikembangkan karena sangat praktis, ekonomis, dan ramah lingkungan (Kumari, 2017). Pemanfaatan kulit buah menjadi *Eco-Enzyme* merupakan evolusi sains melalui fermentasi anaerob yang sangat menguntungkan (Neupane & Khadka, 2019). *Eco-Enzyme* mengandung beragam enzim fungsional seperti amilase, lipase, kaseinase, protease, dan selulase, serta metabolit sekunder seperti flavonoid, quinon, saponin, alkaloid, dan kardioglikosida (Vama & Cherekar, 2020).

METODE

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dan Tanya jawab, ceramah digunakan saat memberikan materi terkait tentang pengertian sampah, pengertian eco enzim dan cara pembuatan eco enzim yang diikuti oleh mahasiswa, kader-kader dan masyarakat disekitar wilayah Wukirsari, Imogiri, Bantul. Media yang digunakan dalam penyuluhan tersebut adalah laptop dan LCD. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di rumah salah satu warga di wilayah desa Wukirsari.



Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap pertama adalah tahap pengenalan yang dimulai dengan memaparkan tujuan dan menggali pengetahuan masyarakat terkait pembuatan eco enzim melalui soal pre test yang diedarkan kepada masyarakat; kemudian tahap kedua adalah tahap penyajian materi dimana narasumber memberikan penjelasan dengan menggunakan media power point berisi materi tentang pengertian sampah, eco enzim dan pengolahan sampah, kemudian tahap yang ke tiga adalah Teknik pembuatan Eco enzim oleh para kader dan mahasiswa.

Hasil Dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada tanggal 6 februari 2025, di wilayah Wukirsari, Imogiri, Bantul, Yogyakarta. Peserta kegiatan berjumlah 50 orang yang terdiri dari kepala dusun, ketua dasawisma dan masyarakat Sasaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan, tentang pengolahan sampah dan memberikan pelatihan pembuatan Eko enzim kepada masyarakat Wukirsari, Imogiri, Bantul. Bukti pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut ini



Eco-enzyme adalah cairan alami serba guna, yang merupakan hasil fermentasi gula merah atau molases, limbah buah/sayuran dan air, dengan perbandingan 1: 3: 10. Lama pembuatan eco-enzyme adalah selama 90 hari (3 bulan). Hasil akhir cairan eco enzim yaitu berwarna coklat, beraroma asam segar. Eco-enzyme ini manfaatnya sangat beragam, khususnya saat pandemi sekarang ini, bisa digunakan untuk desinfektan dan hand sanitizer. Sedangkan bagi Kesehatan bisa digunakan untuk meredakan infeksi dan alergi pada anak, juga menyembuhkan luka. Dari segi Pertanian bisa digunakan sebagai pupuk dan pestisida. Secara ekonomi dapat menghemat pengeluaran, karena eco-enzyme ini bisa digunakan sebagai cairan pembersih dan pembasmi kuman, seperti pel lantai, mencuci toilet, mencuci piring, pakaian dan membersihkan kaca jendela serta minyak yang menempel pada permukaan kompor atau meja dapur

Simpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan dalam program PKM pada Dasawisma DI Dusun Wukirsari, Imogiri Bantul maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Kegiatan pelatihan dan sosialisasi pemanfaatan limbah sayur dan buah menjadi Eco-enzyme dapat menambah kemampuan ibu-ibu dasawisma dan masyarakat dalam mendaur ulang sampah menjadi produk yang memiliki nilai tambah ekonomi.
2. Keberhasilan kegiatan adalah kesadaran masyarakat dan peran serta masyarakat dalam memahami potensi desa,

sehingga limbah pertanian dapat diolah menjadi produk eco-enzyme yang serbaguna dan kaya manfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. Sampah Terbesar Di Indonesia Adalah Sisa Makanan Dari Rumah Tangga. Diakses dari <https://tekno.tempo.co/read/1316095/> pada tanggal 4 Oktober 2021
- Anonim. Eco Enzim. Diakses dari <https://dlh.cimahikota.go.id/artic/e/detail?id=21> pada tanggal 4 Oktober 2021
- Anonim. Eco-enzyme. Diakses dari <https://zerowaste.id>. Diakses pada tanggal 4 Oktober 2021
- Indah Sari, V., Susi, N., & Rizal, M. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Eco-Enzym Untuk Pembuatan Pupuk Cair, Desinfektan Dan Hand Sanitizer. *Comsep: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(3), 323–330. <https://doi.org/10.54951/comsep.v2i3.164>