

Pengelolaan Sampah Organik Sisa Pertanian di Desa Mekarjaya dengan Metode Ecoenzyme

**Desti Raflianti¹, Mulky Sulaeman², Tia Oktapianti³, Faishal Firas⁴, Syifa Nur
Fadila⁵, Nadila Virgie⁶, Muhammad Alfiansyah⁷, Adzilatunnisa Muthmainah⁸,
Ghazi Aditia⁹, Citra Tri Wahyuni¹⁰, Latifah¹¹**

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 Universitas Muhammadiyah Bandung, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Desti Raflianti

E-mail: destiraf@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan bagian dari program kerja KKN yang bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pemanfaatan limbah, khususnya limbah organik dari buah dan sayuran. Limbah organik tersebut dapat dimanfaatkan dengan cara membuat larutan Eco-Enzyme melalui proses fermentasi. Larutan ini dapat digunakan dalam berbagai aplikasi sehari-hari, seperti sebagai pembersih, pestisida alami untuk tanaman, pembersih udara, dan bahkan untuk pemulihan luka pada kulit. Kegiatan ini dianggap berhasil karena semua peserta yang mengikuti pelatihan pembuatan Eco-Enzyme berhasil membuat larutan tersebut, berkat pendampingan yang dilakukan secara berkala.

Kata kunci - ecoenzyme, sampah, sayuran, buah

Abstract

This community service activity is part of the KKN work program which aims to educate the public about the use of waste, especially organic waste from fruits and vegetables. The organic waste can be utilized by making an Eco-Enzyme solution through the fermentation process. The solution can be used in a variety of everyday applications, such as as a cleanser, a natural pesticide for plants, an air purifier, and even for wound healing on the skin. This activity was considered successful because all participants who took part in the Eco-Enzyme making training succeeded in making the solution, thanks to the assistance carried out regularly.

Keywords - ecoenzyme, trash, vegetables, fruit peel

PENDAHULUAN

Sampah adalah hasil sisa dari aktivitas manusia yang berbentuk padat, baik zat organik maupun anorganik, yang bisa terurai atau tidak terurai, dan dianggap sudah tidak berguna lagi sehingga dibuang ke lingkungan. Sampah menjadi salah satu masalah utama yang dihadapi oleh banyak kota di seluruh dunia. Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitasnya menyebabkan volume sampah terus bertambah. Akibatnya, penanganan sampah memerlukan biaya yang cukup besar serta area yang lebih luas. Sebaliknya, banyak masyarakat yang belum sepenuhnya menyadari bahwa sampah organik dari rumah tangga dapat memiliki nilai guna jika dikelola dengan benar. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat berdampak negatif pada lingkungan dan Kesehatan (Septiani, Najmi, & Oktavia, 2021).

Jika sampah-sampah tersebut dikelola dengan baik, maka akan memberikan manfaat bagi kesehatan dan keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, masyarakat perlu berperan aktif dalam menjaga lingkungan dan melindungi bumi. Pengelolaan limbah, khususnya sampah organik, dapat sangat membantu dan memberikan dampak positif bagi lingkungan jika setiap rumah tangga mampu memanfaatkan sampah tersebut dengan efektif. Sebagai bagian dari masyarakat, kita harus lebih memperhatikan upaya pelestarian lingkungan dan perlindungan bumi (Terry Pakki, 2021).

Berbicara tentang Desa Mekarjaya merupakan desa yang berlokasi di kecamatan Tarogong kaler kabupaten Garut, memiliki keindahan alam pegunungan yang sangat menarik, hampir seluruh kriteria desa wisata Jawa Barat dimiliki Desa Mekarjaya. Masyarakat sebagian besar berprofesi sebagai petani dan peternak. Keunikan Desa Mekarjaya terdapat pada pengelolaan sampahnya, mereka telah memiliki TPS sendiri yang bernama KSM Motekar Mekar. Dimana Masyarakat Desa Mekarjaya terlihat sudah peduli akan lingkungan di sekitarnya, tetapi sampah organik dari sisa-sisa sampah dapur seperti buah-buahan dan sayur-sayuran tidak dimanfaatkan menjadi sampah yang akan bernilai kualitas nya (Muhammad Faisal R, Darsiharjo, 2016).

Untuk mewujudkan masyarakat yang tangguh dalam menghadapi masalah sampah di era ini, diharapkan dapat memperluas wawasan tentang cara memanfaatkan sampah rumah tangga. Salah satu caranya adalah dengan mengolah sampah organik menggunakan Eco enzyme, yang bisa diterapkan di tingkat rumah tangga dan sangat efektif untuk mengurangi jumlah sampah rumah tangga. Hal ini penting karena sampah organik menyumbang proporsi yang cukup besar dari total produksi sampah (Hapsari Dewi & Utama, 2022). Pada tahun 2003, seorang dokter dari Thailand menerima penghargaan dari FAO (organisasi PBB yang menangani masalah pangan global) untuk penemuannya yang dikenal sebagai eco-enzyme. Dalam Bahasa Indonesia, istilah ini dapat disebut sebagai ekoenzim (Terry Pakki, 2021). Ekoenzim adalah sebuah cairan yang dihasilkan melalui proses fermentasi dari sampah organik seperti kulit buah, sayuran, air, dan gula merah. Cairan ini berwarna coklat tua dan memiliki aroma yang kuat, dengan perpaduan bau asam dan manis. Semua jenis Ekoenzim memiliki aroma segar dan asam. Namun, kombinasi limbah kulit buah atau sayuran yang digunakan sebagai bahan baku dalam produksi Ekoenzim akan memengaruhi warna, bau, kadar air, dan nilai pH dari Ekoenzim yang dihasilkan (Sihite, 2024).

Ekoenzim dihasilkan melalui proses fermentasi anaerobik dari sisa buah-buahan dan sayuran yang dicampur dengan gula merah atau molase. Proses pembuatan ekoenzim mirip dengan pembuatan kompos, tetapi bedanya pada ekoenzim, ditambahkan air dengan rasio air : sampah organik : molase (gula merah) sebesar 10 : 3 : 1, dan proses fermentasinya memerlukan waktu minimal 3 bulan. Karena proses pembuatan ekoenzim yang sederhana dan biaya yang terjangkau, banyak masyarakat yang lebih memilih untuk menggunakannya (Wikaningrum & El Dabo, 2022).

METODE

Dilakukan pengabdian Masyarakat oleh saya dan teman-teman kelompok KKN 73 Universitas Muhammadiyah Bandung yang dilaksanakan di Desa Mekarjaya pada hari Senin, 09 September 2024 dan Rabu, 11 September 2024. Peserta pelatihan ini adalah warga RW 08 dan anggota KSM Motekar Mekar yang sebagian besar adalah petani sayur. Pelatihan dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

a) Sosialisasi kegiatan di RW 08

- b) Penyampaian materi mengenai pemilahan sampah, ekoenzim, manfaat dan fungsinya
- c) Penyampaian mengenai proses pembuatan ekoenzim
- d) Praktik membuat ekoenzim dari limbah organik di tempat pembuangan sampah desa KSM Motekar Mekar

Masing-masing peserta diberikan poster cara pembuatan ekoenzim agar dapat membuatnya sendiri dirumah setelah pelatihan ini selesai.

Alat dan bahan

Bahan yang digunakan saat pelaksanaan meliputi bahan untuk pembuatan ekoenzim dan bahan untuk Analisa, Adapun bahan yang digunakan untuk pembuatan ekoenzim adalah sisa pertanian seperti pakcoy, sawi hijau dan bahan pendukung seperti molase/gula merah dan air bersih. Alat yang digunakan untuk pembuatan ekoenzim yaitu, galon bekas 15 liter, pengaduk kayu, sarung tangan. Alat yang digunakan untuk Analisa yaitu timbangan gantung jarum dan gelas ukur. Pengabdian ini merupakan eksperimen dengan menggunakan bahan baku berupa sisa sayur pakcoy dan sawi putih yang dicampur dengan molase dan air bersih. Adapun rasio komposisi masing-masing perlakuan tersebut yaitu : 1 bagian molase, 3 bagian sayur dan 10 bagian air bersih

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan pada hari Senin, 09 September 2024 dan Rabu, 11 September 2024 di RW 08 dan KSM Motekar Mekar, Desa Mekarjaya, Garut. Kegiatan ini dihadiri oleh warga setempat dan anggota KSM Motekar Mekar. Kegiatan diawali dengan sosialisasi materi inti yaitu tentang pemanfaatan sampah organik dan ekoenzim dalam kehidupan sehari-hari (Gambar 1). Pada tahap ini dibuka sesi tanya jawab dengan pesera. Peserta tampak antusias dan semangat tergambar dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Setelah penyampaian materi mengenai ekoenzim dan tanya jawab berakhir, dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan ekoenzim.



Gambar 1.
Penyampaian (sosialisasi) materi ecoenzim

Pelatihan pembuatan ekoenzim dimulai dengan pengenalan alat dan bahan yang digunakan. Untuk pembuatan ekoenzim kali ini, kita menggunakan botol plastik berkapasitas 15 liter. Penggunaan botol plastik bekas ini adalah salah satu cara untuk memanfaatkan sampah secara efektif. Bahan lain yang dibutuhkan meliputi molase atau gula merah, sisa sayuran atau buah-buahan, serta air dengan perbandingan 1 : 3 : 10 (Gambar 2). Proses pembuatan ekoenzim memerlukan waktu sekitar 90 hari atau 3 bulan. Selama periode ini, tutup wadah ekoenzim harus dibuka secara rutin untuk melepaskan gas yang terbentuk. Setelah 3 bulan, ekoenzim siap dipanen dengan cara menyaring ampas sayur dan buah terlebih dahulu. Ekoenzim yang telah disaring dapat disimpan di tempat yang sesuai dengan kebutuhan dan tidak memiliki masa kadaluarsa selama tidak terkontaminasi. Ekoenzim yang sudah jadi bisa langsung digunakan setelah diencerkan dengan air. Ekoenzim ini dapat digunakan sebagai pembersih, desinfektan, atau bahkan pupuk tanaman.



Gambar 2.
Pelatihan pembuatan ekoenzim

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di RW 08 Kecamatan Tarogong Kaler, Desa Mekarjaya, Garut dilaksanakan sebagai bentuk kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan sekitar. Aktivitas ini diharapkan memberikan manfaat signifikan bagi warga setempat. Mereka mendapatkan pengetahuan tentang cara memilah sampah dan memanfaatkannya, seperti dalam pembuatan ekoenzim. Proses pembuatan ekoenzim dan manfaatnya dijelaskan secara detail, serta warga diajarkan untuk membuat ekoenzim secara mandiri di rumah dengan menggunakan limbah sayur, buah, dan sisa makanan untuk menghasilkan produk berguna. Inovasi ini menawarkan solusi untuk menghemat dengan menghasilkan cairan pembersih alami dan pupuk, dan jika dilakukan secara rutin, berpotensi untuk menambah penghasilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hapsari Dewi, P. A. V., & Utama, I. W. (2022). Pengolahan Sampah Organik melalui Konsep Eco Enzyme bagi Rumah Tangga di Desa Dalung Masa Pandemi. *Empowerment : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(01), 93–100. <http://doi.org/10.25134/empowerment.v5i01.4590>
- Muhammad Faisal R, Darsiharjo, R. M. W. (2016). STRATEGI PENGEMBANGAN DESA MEKARJAYA MENJADI DESA WISATA DI KABUPATEN GARUT. *Jurnal Manajemen Resort Dan Leisure*, 13(2), 75–85.
- Septiani, U., Najmi, & Oktavia, R. (2021). Eco Enzyme : Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Jurnal Universitas Muhamadiyah Jakarta*, 02(1), 1–7. Retrieved from <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>
- Sihite, I. F. (2024). Eco Enzyme dengan Kulit Buah dan Sayuran Beserta Manfaatnya untuk Kehidupan Manusia. *IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains Dan Teknologi*, 8(1), 48–53.
- Terry Pakki, R. A. (2021). PEMANFAATAN ECO-ENZYME BERBAHAN DASAR SISA BAHAN ORGANIK RUMAH TANGGA DALAM BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN DI PEKARANGAN, 3(November), 126–134.
- Wikaningrum, T., & El Dabo, M. (2022). Eco-Enzyme Sebagai Rekayasa Teknologi Berkelanjutan Dalam Pengolahan Air Limbah. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 7(1), 53–64. <http://doi.org/10.25105/pdk.v7i1.10738>