

# PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK MELALUI PENERAPAN ECO-ENZYME DI DESA NOGOSARI KECAMATAN PACET MOJOKERTO

<sup>1</sup>DELMARRICH BILGA AYU PERMATASARI, <sup>2</sup>LOVEFITA CRISTYA MAYLINDA,  
<sup>3</sup>SHAVIRA PRIMA CITRA

<sup>1</sup>Fakultas Hukum, <sup>2</sup>Fakultas Teknik, <sup>3</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Bhayangkara Surabaya

Jl. Ahmad Yani No.114 Surabaya Telp. (031) 8285602, Fax. (031) 8291107

e-mail : <sup>1</sup>delmarrich@ubhara.ac.id, <sup>2</sup>lovefitachan@gmail.com, <sup>3</sup>[shaviraprima260@gmail.com](mailto:shaviraprima260@gmail.com)

## ABSTRAK

Kegiatan KKN ini dilakukan untuk meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap pentingnya pemanfaatan sampah organik bagi kelestarian lingkungan dan mencegah pemanasan global. Sampah organik yang terus menumpuk akan sangat mengganggu karena bau yang menyengat, selain itu produksi sampah organik setiap hari terus bertambah melihat Desa Nogosari merupakan desa dengan mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani sayur yang menjadikan desa tersebut menjadi penghasil sampah organik yang tinggi dan perlu mendapat perhatian. Maka dari itu kami KKN 007 membuat sebuah program untuk mengatasi masalah sampah di desa tersebut. Program kami adalah pemanfaatan sampah melalui penerapan Eco Enzyme, dimana Eco Enzyme memiliki bermacam manfaat yang berguna untuk masyarakat. Dengan menerapkan Eco Enzyme maka masyarakat akan lebih disiplin terhadap sampah dan menciptakan lingkungan yang bersih juga sehat.

Kata kunci: *Sampah Organik, Eco Enzyme*

## ABSTRACT

*This KKN activity is carried out to increase public awareness of the importance of using organic waste for environmental sustainability and preventing global warming. Organic waste that continues to accumulate will be very disturbing because of the pungent smell, besides that the production of organic waste continues to increase every day. Seeing Nogosari Village is a village with the majority of the population working as vegetable farmers which makes the village a high producer of organic waste and needs attention. Therefore, KKN 007 created a program to solve the waste problem in the village. Our program is the utilization of waste through the application of Eco Enzyme, where Eco Enzyme has various benefits that are useful for society. By implementing Eco Enzyme, people will be more disciplined about waste and create a clean and healthy environment.*

Keywords : *Organic Trash, Eco Enzyme*

## 1.PENDAHULUAN

Sampah organik adalah sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup yang mudah terurai secara alami tanpa proses campur tangan manusia untuk dapat terurai. Menurut definisi World Health Organization (WHO) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang berasal dari kegiatan

manusia dan tidak terjadi dengan dirinya sendiri (Chandra, 2006). Kemudian sampah sendiri dibagi menjadi 2, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Pada program ini kami akan berfokus pada masalah sampah organik. Sampah organik merupakan jenis sampah yang dapat diolah kembali menjadi sesuatu yang bermanfaat untuk keperluan sehari-hari. Sampah sayur-sayuran dan buah-buahan merupakan bahan buangan yang biasanya dibuang secara open dumping tanpa pengelolaan lebih lanjut sehingga akan meninggalkan gangguan lingkungan dan bau tidak sedap. Limbah sayuran dan buah-buahan mempunyai kandungan gizi rendah, yaitu protein kasar sebesar 1-15% dan serat kasar 5-38%.

Dalam upaya meningkatkan pengetahuan warga desa Nogosari terkait pemanfaatan sampah organik maka kami dari kelompok KKN 007 membuat program pemanfaatan sampah organik melalui penerapan Eco Enzyme (EE). Eco Enzyme(EE) ini merupakan Formula atau dalam bahasa Indonesia disebut ekoenzim (EE) ditemukan oleh Dr. Rosukon Poompanvong penggiat pertanian organik di Thailand pada tahun 2003. Yang melatarbelakangi adalah kenyataan bahwa 60% dari sampah yang terkumpul di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah sebagian besar merupakan sampah organik (Mengenal Eco Enzyme Cairan Multi Fungsi, 2021).

Hasil dari fermentasi Eco Enzyme(EE) memiliki berbagai manfaat untuk kesehatan dan kebersihan seperti kebersihan diri, detoks, dan handsanitizer selain itu dapat digunakan untuk mengatasi berbagai luka seperti luka bakar atau luka gores, dan penyakit kulit seperti infeksi kulit, alergi dan bekas gigitan serangga, manfaat lain adalah dapat diaplikasikan untuk membersihkan area dapur, mencuci piring, mencuci pakaian, mengepel lantai, mencuci sayur dan buah, pembersih udara dan masih banyak lagi. (Jurnal Teknologi Kimia Unimal 5:1, 2016)

Dengan dikenalkannya pengetahuan tentang Eco Enzyme (EE) kepada masyarakat diharapkan dapat menambah tingkat kepedulian terhadap sampah dan pemanfaatannya. Sampah organik yang menumpuk akan menimbulkan bau yang tidak sedap dan pembusukan dari sampah organik akan menghasilkan gas metana. Gas metana dengan konsentrasi sebesar 5-15% di udara akan mudah terbakar. Gas metana yang berlebihan juga dapat menimbulkan terjadinya perubahan iklim berupa pemanasan bumi. Maka dengan adanya praktek Eco Enzyme akan mencegah penumpukan sampah dan menjaga lingkungan tetap sehat.

## 2. ANALISIS SITUASIONAL



Gambar 1. Peta Lokasi Dusun Nogosari, Desa Nogosari, Kec.Pacet, Kab.Mojokerto

Desa Nogosari merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto. Secara geografis Nogosari berbatasan dengan Desa Jatijeje di bagian Utara, Hutan di bagian Selatan dan Timur, serta Drsa Mojokembang di bagian Barat. Desa Nogosari sendiri terdiri dari 2 dusun yaitu, Dusun Nogosari dan Dusun Bulakunci. Dusun Nogosari inilah yang menjadi lokasi KKN Kelompok 007.

Desa Nogosari memiliki wilayah yang cukup luas, dan memiliki potensi alam yang melimpah. Sebagian besar mata pencaharian penduduk Desa Nogosari adalah petani sayur. Dengan wilayah yang cukup luas hampir  $\frac{3}{4}$  bagian dari desa adalah daerah persawahan dan hutan kecil. Di desa Nogosari ini juga terdapat sebuah tempat wisata bernama Puthuk Panggang Welut yang merupakan lokasi untuk camp ground dan air terjun yang menjadi salah satu potensi wisata di desa tersebut.

**3. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

Dalam melaksanakan program Pemanfaatan sampah Organik Melalui Penerapan Eco Enzyme di Desa Nogosari Kecamatan Pacet, Mojokerto diawali dengan observasi yang dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan dan sampah organik. Selanjutnya adalah perizinan kepada Kepala Desa Nogosari terkait program dan lokasi yang akan dijadikan tempat untuk pelaksanaan program Eco Enzyme, kami juga melakukan malam keakraban bersama karang tarun Dusun Nogosari sebagai bentuk pendekatan untuk membantu kelancaran program kami seperti :

- a. Peninjauan Lokasi
- b. Perencanaan Program
- c. Perizinan Kegiatan
- d. Eksekusi Pelaksanaan Progrtam
- e. Hasil Akhir – Laporan Kegiatan

**Tahap I :**



**Tahap II :**



**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Desa Nogosari Merupakan Salah Satu desa yang menjadi bagian dari Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto. Desa Nogosari juga merupakan desa yang cukup padat penduduk dan hampir 90% bermata pencaharian sebagai petani. Selain dari pertanian, menurut pengamatan yang kami lakukan hampir setiap rumah penduduk menanam beberapa jenis sayur di depan rumah. Melihat tingginya produksi sayur maka kami melakukan penelitian lebih lanjut tentang kondisi sampah organik yang kemudian didapati bahwa masalah sampah di Desa Nogosari bisa dikatakan perlu mendapat perhatian lebih.

Berdasarkan data yang kami dapat maka Eco Enzyme sangat cocok di terapkan di desa tersebut. Eco Enzyme (EE) adalah cairan alami serba guna, yang merupakan hasil fermentasi dari gula merah, sisa kulit buah atau sayur, dan air bersih. Formula pembuatan Eco Enzyme pertama kali ditemukan oleh Dr. Rosukon Poompanvong sekaligus merupakan pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand yang melakukan penelitian sejak tahun 1980-an, kemudian diperkenalkan secara lebih luas oleh Dr. Joean Oon, seorang peneliti Naturopathy dari Penang, Malaysia.

Seluruh proses pengolahan Eco Enzyme (EE) mulai dari pengumpulan sampah organik dilakukan secara teliti dengan memastikan alat dan bahan yang akan digunakan aman agar tidak merusak proses fermentasi. Hasil dari fermentasi mulai dari jamur hingga sisa endapan dan ampas memiliki manfaat yang berguna untuk lingkungan. Dengan menerapkan Eco Enzyme(EE) maka tingkat penumpukan sampah organik dapat berkurang dan menjadikan Desa Nogosari menjadi desa yang tertib sampah serta lingkungan yang sehat.

Berbagai manfaat Eco Enzyme antara lain :

1. Manfaat Eco Enzyme(EE) dalam kehidupan sehari-hari
  - Eco Enzyme sebagai pembersih alami. Cairan Eco Enzyme yang sudah di fermentasi dapat digunakan sebagai pembersih lantai, deterjen dan pelembut alami, sabun cair, serta membersihkan pestisida dan kuman pada sayur dan buah-buahan.
  - Eco Enzyme(EE) untuk perawatan diri. Eco Enzyme untuk perawatan diri sebagai pengganti odol atau pasta gigi, kumur, dapat juga digunakan sebagai toner dan campuran cream wajah serta dapat dicampur dengan shampoo dan sabun mandi.
  - Jamur putih dan Mama Enzyme sebagai alternatif perawatan wajah. Jamur putih hasil fermentasi dapat digunakan sebagai masker wajah berkualitas tinggi. Mama Enzyme dapat digunakan sebagai masker wajah, penutup luka dan Pereda demam.
2. Manfaat Eco Enzyme(EE) bagi Kesehatan
  - Perawatan Kesehatan pribadi untuk menjaga kebersihan diri dengan menuangkan 50-100ml cairan eco enzyme kedalam 1 ember air untuk mandi
  - Sebagai detoks dengan melarutkan 30ml cairan Eco Enzyme kedalam air dengan suhu 38-40° dan rendam kaki selama 20 menit untuk memperlancar peredaran darah, memberi rangsangan pada titik saraf dan refleksi pada telapak kaki, membantu proses penyembuhan penyakit, dan meningkatkan kualitas tidur serta mengatasi insomnia.
  - Sebagai Handsanitizer
3. Mengatasi berbagai macam penyakit kulit
  - Mengatasi berbagai luka seperti luka bakar, tergores kaca, luka akibat terlalu lama berbaring dan luka diabetes.
  - Mengatasi berbagai macam penyakit kulit seperti infeksi kulit, alergi, digigit serangga dan bisul.
4. Eco Enzyme (EE) sebagai penghasil ion negatif yang dipancarkan ke lingkungan sekitar yang bermanfaat untuk Kesehatan tubuh
5. Membantu mengurangi radiasi elektromagnetik di rumah
6. Manfaat Eco Enzyme(EE) bagi Udara, Air, Tanah dan Pertanian
  - Manfaat bagi udara adalah dapat memperbaiki kualitas udara sehingga menjadi lebih segar, bersih dan menghilangkan asap dan bau.
  - Manfaat bagi air adalah dapat memperbaiki kualitas air yang sudah tercemar seperti danau, sungai, got, sumur, selokan dll.
  - Manfaat bagi tanah dan pertanian adalah dapat meningkatkan kesuburan tanah yang gersang dan tandus sehingga dapat ditanami kembali dengan menuang cairan Eco Enzyme(EE) lewat pengairan sawah. Pemupukan dan pestisida diaplikasikan dengan perbandingan Eco Enzyme : Air adalah 1ml : 1000ml. Untuk pupuk dapat langsung di aplikasikan ke tanah dan untuk pestisida dapat di aplikasikan langsung ke tempat yang terkena hama.

Takaran Eco Enzyme (EE)

Tabel 1. Takaran Eco Enzyme (EE)

No	Penggunaan	Takaran	Manfaat
1	Membersihkan kompor dan area dapur	ECE + Sabun + Air = 1 : 1 : 5 -10	Membantu membersihkan minyak
2	Mencuci piring	ECE + Sabun + Air = 1 : 1 : 5 – 10	Menghilangkan minyak dan bau
3	Mencuci pakaian	ECE + sabun + Air = 1 : 1 : 500-1000	Menghilangkan noda dan mudah dibilas. Rendam beberapa menit
4	Mengepel lantai	ECE + Air = 1-2 tutup botol + 1 ember	Membasmi kuman dan minyak, mengurangi serangga dan tikus
5	Membersihkan kloset dan kamar mandi	ECE murni	Mudah bersih, menghilangkan bau, tidak mudah tersumbat, membantu penguraian bakteri di septic tank
6	Membasmi pestisida, herbisida, dan insektisida	ECE + Air = 1 tutup botol + 1 baskom	Rendam sayur dalam baskom selama 45 menit
7	Obat kumur dan gosok gigi	ECE + Air	Menyegarkan mulut, mencegah pendarahan gusi dan sariawan
8	Mencuci rambut	ECE + Shampo+ Air 1 : 1 : 5-10	Mencegah kerontokan, ketombe dan gatal
9	Mencuci tangan	ECE + Sabun +Air 1 : 1 : 5-10	Untuk kecantikan, anti alergi dan gatal
10	Handsanitizer	ECE + Air 1ml : 400ml	Membersihkan kuman
11	Pembersih udara	ECE + Air 1ml : 1000ml	Membersihkan kuman di udara

12	Detoks tubuh	ECE + Air hangat (35-40 derajat) = 30ml : 1 baskom/ ember air	Rendam kaki dalam baskom atau ember yang sudah dikasih ECE selama 20-30 menit. Tutup seluruh tubuh dengan handuk
13	Bisul atau luka gores	ECE Murni	Kompres
14	Anti radiasi	ECE Murni	Masukkan dalam botol tertutup dan letakkan dekat peralatan elektronik
15	Sebagai pupuk organik	ECE + Air 1 : 1000	Menyuburkan tanaman
16	Membersihkan kuningan	ECE Murni	Gosok pada permukaan kuningan
17	Membersihkan hewan peliharaan	ECE + Air 1 : 5-10	Menghilangkan bau, mengurangi pertumbuhan parasite, memperbaiki kondisi penyakit kulit

**Dokumentasi Kegiatan**



Gambar 2. Pembukaan Kegiatan Pengabdian



*Gambar 2. Kegiatan Posyandu Bersama Perangkat Desa dan Puskesmas*

Berdasarkan Gambar Diatas, Tim Mahasiswa KKN Kelompok 007 membantu kegiatan posyandu Desa Nogosari yang di adakan di Balai Desa Nogosari bersama perangkat desa dan puskesmas.



*Gambar 3. Kegiatan Pembelajaran Bertema Literasi dan Film Edukasi di SDN Nogosari*

Berdasarkan Gambar Diatas, Tim Mahasiswa KKN Kelompok 007 memberikan pembelajaran bertema literasi kepada siswa di SD Nogosari dan menonton film edukasi





Gambar 4. Kegiatan Lomba Bersama Siswa SDN Nogosari

Berdasarkan Gambar Di atas, Tim Mahasiswa KKN Kelompok 077 Universitas Bhayangkara Surabaya sedang mengadakan beberapa lomba seperti lomba mewarnai, kempit balon dan makan kerupuk bersama siswa di SD Nogosari.



Gambar 4. Kegiatan Sosialisasi dan Pembuatan Cairan Eco Enzyme Bersama Warga Setempat

Berdasarkan Gambar Diatas, Tim Mahasiswa KKN Kelompok 007 Universitas Bhayangkara Surabaya melakukan sosialisasi sampah organik dengan penerapan eco enzym dan praktek pembuatan eco enzym bersama warga Desa Nogosari.

**5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan penerapan Eco Enzyme di Desa Nogosari memberikan Pemahaman terhadap warga tentang bagaimana cara memanfaatkan sampah terutama sampah organik sehingga menghasilkan suatu produk yang memiliki beragam manfaat. Antusiasme warga Desa Nogosari dapat terlihat dari banyaknya warga yang ikut berkontribusi dalam kegiatan maupun pembuatan Eco Enzyme tersebut. melalui kegiatan yang diadakan oleh kelompok kkn 007 ini diharapkan dapat mewujudkan lingkungan yang lebih asri dan bersih serta mewujudkan lingkungan yang sehat selain itu penerapan eco Enzyme akan terus berlanjut di Desa Nogosari.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Perangkat Desa Nogosari

Warga Nogosari Rt 05 Rw 02

PKK Desa Nogosari

Karang Taruna Desa Nogosari

Kelompok 007 Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Bhayangkara Surabaya

Lovefita Cristya Maylinda	2013211052	FISIP/ILMU KOMUNIKASI
Michael Ernez Arhatanto	2013211047	FISIP/ILMUKOMUNIKASI
Ratna Fitri Hidayanti	2013211050	FISIP/ILMUKOMUNIKASI
Nabila Faluh Amalia	2013211053	FISIP/ILMU KOMUNIKASI
Yudis Ridwan Aziz	2013211056	FISIP/ILMU KOMUNIKASI
Putri Regina Setiawan	2013211085	FISIP/ILMU KOMUNIKASI
Rengga Zekli Pria Perdana	2014111003	TEKNIK ELEKTRO
Andrian Yudha Ramadhan	2014111011	TEKNIK ELEKTRO
Khisbul Fatoni	2014311020	TEKNIK INFORMATIKA
Muhammad Rizki Putradira	2014311024	TEKNIK INFORMATIKA
Aldi Mustofa	2014311029	TEKNIK INFORMATIKA
Hatta Zuama Bintang Aulia Putra	2014311034	TEKNIK INFORMATIKA
Putri Amelia Agustina	2012111017	EKONOMI/MANAJEMEN
Shavira Annisa Putri	2012111048	EKONOMI/MANAJEMEN
Shavira Prima Citra	2012311032	EKONOMI/AKUTANSI

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Damayanti, A. A., Fuadina, Z. N., Azizah, N. N., Karinta, Y., & Ketut Mahardika, D. I. (2021). PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK DALAM PEMBUATAN BIOGAS SEBAGAI SUMBER ENERGI KEBUTUHAN HIDUP SEHARI-HARI. Dalam EKSERGI Jurnal Teknik Energi (Vol. 17, Issue 3).
- [2] Nindya Ovitasaki, K. S., Cantrika, D., Murti, Y. A., Widana, E. S., & Kurniawan, I. G. A. (2022). Edukasi Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik di Desa Rejasa Tabanan. Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(2), 352. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i2.4986>
- [3] Pengabdian Papua, J., Biologi FMIPA, J., UNCEN-Waena, K., Kamp Wolker Waena, J., Sujarta, P., & Maria Ludia Simonapendi, dan. (2010). PELATIHAN PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK DENGAN KONSEP ECO-ENZYM. SAINS, 10(1), 13–20. <https://bit.ly/DaftarHadir->