

## Aktualisasi Produksi Eco-Enzyme Sebagai Alternatif Penanganan Limbah Organik Rumah Tangga

Fajri'ah Nur Rahma, Andy Suryadi, Arin Ngizzatul F., Ilham Bayu Widiyanto

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

---

### Abstrak

Pesatnya pertumbuhan penduduk dibarengi dengan semakin meningkatnya sampah organik rumah tangga yang dihasilkan setiap harinya. Masalah pengelolaan sampah organik rumah tangga saat ini berada pada zona kritis salah satunya di Desa Ngargosari. Teknologi pengolahan limbah organik yang sedang digencarkan adalah dengan memanfaatkannya sebagai *eco enzyme*. *Eco enzyme* dihasilkan dari sampah organik seperti kulit buah, sisa sayuran segar, gula serta air. Pendampingan kepada masyarakat Desa Ngargosari dalam pembuatan *eco enzyme* diharapkan bisa menjadi solusi efektif guna mengurangi sampah organik rumah tangga. Pengabdian ini dinilai sangat bermanfaat bagi masyarakat Ngargosari untuk memiliki pemahaman, pengetahuan serta keterampilan dalam mengolah sampah menjadi hal yang lebih bernilai ekonomi.

**Kata kunci :** *eco enzyme*, sampah organik, limbah rumah tangga

---

### PENDAHULUAN

Indonesia menempati peringkat empat dunia sebagai negara dengan populasi terbanyak mencapai 270,20 juta penduduk (BPS, 2020). Tingginya tingkat populasi penduduk selaras dengan meningkatnya produksi sampah organik rumah tangga. Permasalahan ini tentu berdampak buruk bagi keberlangsungan kualitas hidup manusia serta lingkungan.

Besaran sampah di Indonesia berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2020 mencapai angka 76,8 juta ton setiap tahunnya. Sampah yang mendominasi adalah berasal dari aktivitas rumah tangga dengan persentase sebesar 37,3%. Masalah pengelolaan sampah dinilai cukup kompleks karena kesadaran masyarakat maupun kebijakan pemerintah yang berbeda sekarang ini (Muliarta dan Darmawan, 2021). Teknologi dan kebijakan pengelolaan sampah yang telah diterapkan dirasa belum mampu untuk mengatasi permasalahan ini (Kahfi, 2017). Inovasi pengolahan sampah organik menjadi *eco enzyme* hadir sebagai solusi alternatif yang banyak ditawarkan dimasa ini.

*Eco enzyme* merupakan teknik pengolahan limbah organik melalui proses fermentasi buah dan sayur sebagai solusi untuk meminimalisir dan mengurangi sampah dari sumbernya (Verma, D *et al*, 2019). Produk ini dinilai sangat prospektif untuk diproduksi dalam berbagai skala, baik skala besar industri atau skala kecil rumah tangga (Rambe, Titin rahmayanti, 2021). Produksi *eco enzyme* bernilai ekonomis serta efektif guna mengimbangi peningkatan besaran limbah rumah tangga salah satunya di Desa Ngargosari. Desa Ngargosari terletak di Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali dengan jumlah rumah penduduk desa sebanyak 58 rumah. Hal ini selaras pula dengan banyaknya sampah rumah tangga yang dibuang tanpa diolah. Masyarakat saat ini dinilai belum mampu untuk mengoptimalkan limbah organik rumah tangga setiap yang dihasilkan setiap harinya. Hal itulah yang mengakibatkan sampah organik menjadi masalah yang cukup riskan didesa serta menyebabkan pencemaran.

Berdasar permasalahan tersebut mahasiswa KKN BMC 1 UNNES berupaya untuk memberikan pendampingan kepada masyarakat Desa Ngargosari dalam mengolah limbah organik rumah tangga. Produksi *eco enzym* di masa depan diharapkan tidak hanya berkontribusi pada pengurangan jumlah pembuangan sampah tetapi juga upaya mewujudkan zero waste di tingkat rumah tangga. Pemikiran ini lebih pada pendekatan kajian filosofis yang mendorong perubahan paradigma pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam secara lebih efisien sehingga semua barang atau produk dapat digunakan kembali atau terurai di alam. Manfaat positif yang diperoleh UNNES dari kegiatan ini

adalah meningkatnya citra baik di mata masyarakat karena kepedulian untuk lingkungan menuju desa zero waste.

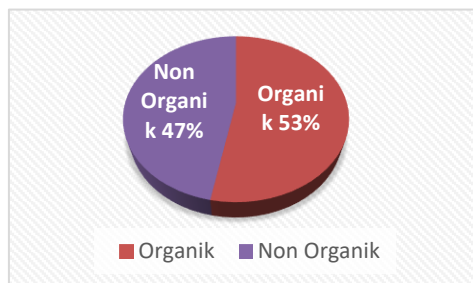
## METODE

Kegiatan ini dilaksanakan sebagai program kerja Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang merupakan wujud dari Tridharma perguruan tinggi oleh Dosen Universitas Negeri Semarang dan Mahasiswa KKN BMC 1 UNNES. Pendampingan pengolahan sampah organik menjadi *eco enzyme* dilaksanakan di Desa Ngargosari Ampel Kabupaten Boyolali. Kegiatan ini diikuti oleh anggota PKK Ngargosari dengan anggota sebanyak 29 orang ibu rumah tangga. Kegiatan dilaksanakan secara daring dan pendampingan langsung dalam praktiknya.

Kegiatan pendampingan pengolahan sampah rumah tangga dengan mengangkat tema *green technology* untuk Bumi dilakukan melalui tiga tahapan meliputi persiapan, pelaksanaan pengabdian serta akan dilaksanakan evaluasi kegiatan. Metode yang akan digunakan dalam tahap pelaksanaan meliputi ceramah, diskusi dan konsultasi. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan konsep dasar, manfaat serta cara pembuatan *eco enzyme*. Adapun sesi diskusi dan konsultasi digunakan untuk melengkapi informasi yang belum dipahami oleh peserta kegiatan ini. Sesuai kegiatan pelaksanaan pengabdian selesai masyarakat diminta untuk mengevaluasi serta memberikan pesan dan kesan mengenai kegiatan ini melalui form kuisioner. Pendampingan dalam pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan serta memaksimalkan penggunaan sisa bahan makan organik untuk menuju *zero waste* dari setiap rumah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian diawali dengan dilakukan peninjauan kepada warga terutama ibu rumah tangga Desa Ngargosari, Ampel Kabuptaen Boyolali. Hasil dari peninjauan ini didapatkan data besaran tingkat produksi sampah di desa Ngargosari didominasi oleh sampah dapur organik mencapai angka 53% dan sampah nonorganik 47% dari total keseluruhan.



Gambar 1. Jenis Limbah Rumah Tangga Desa Ngargosari

Berdasar hasil peninjauan diatas dapat diketahui bawasannya sampah organik dapur terdiri atas sisa sayur, buah dan makanan. Sebagian kecil dari masyarakat telah memiliki kesadaran untuk mengolah sampah organik dari dapur rumah untuk dijadikan kompos namun yang menerapkan hal ini baru 2% dari total penduduk. Tidak adanya kader lingkungan sampah di Desa menjadi salah satu terhambatnya kegiatan akan kepedulian dalam mengolah sampah. Sebagian besar masyarakat langsung membuang sampah organik dapur mereka dan tanpa disadari telah menimbulkan pencemaran.

Penyuluhan kepada masyarakat dilakukan dengan strategi awal ceramah dan diaktualisasikan dengan demonstrasi dan pelatihan. Penyampaian informasi secara umum metode pengolahan sampah organik dengan konsep *eco-enzyme*. Kegiatan akan diakhiri dengan evaluasi kegiatan dalam bentuk pertanyaan kontrol melalui form kuisioner dengan tujuan mendapatkan informasi dari peserta mengenai tingkat perhatian, pemahaman serta minat peserta dalam kegiatan ini.

Hasil dari pelaksanaan kegiatan dalam program pengabdian kepada masyarakat Desa Ngargosari dapat diketahui bahwa sekitar 63% ibu rumah tangga di Desa Ngargosari telah melakukan pengolahan sampah organik dari dapur untuk dijadikan *eco-enzyme* atau diolah sebagai kompos. Sebagian lainnya belum melakukan pengolahan sampah karena dinilai sampah yang mereka hasilnya terlalu sedikit sehingga rugi untuk melakukan pengolahan dan Sebagian lainnya sibuk untuk bekerja.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian telah mendapat respon dan antusiasme baik dari masyarakat desa untuk mendukung terciptanya *zero waste* dari rumah.

#### **SIMPULAN**

Peningkatan jumlah limbah organik rumah tangga dapat diolah kembali menjadi *eco-enzyme*. Kegiatan ini dinilai dapat memberi banyak dampak positif untuk lingkungan maupun nilai ekonomi untuk masyarakat. Kegiatan pengabdian ini ditujukan untuk warga khususnya ibu rumah tangga di Desa Ngargosari RT1 RW3 Ngargosari, Ampel, Boyolali. Pembuatan *eco-enzyme* menggunakan teknologi sederhana dicapai daya guna 100%. Peserta yang telah mengikuti penyuluhan ini dinilai telah mengenal dan memahami penggunaan teknologi sederhana pengolahan sampah organik menjadi produk *eco-enzyme*. Diharapkan kedepannya metode ini dapat dikembangkan lebih modern lagi dan masyarakat bisa mempertahankan pengolahan sampah ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Kahfi, A. (2017) 'Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah', *Jurisprudentie : Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah dan Hukum*, 4(1), p. 12.
- Muliarta, I. N. and Darmawan, I. K. (2021) 'Processing Household Organic Waste into Eco-Enzyme as an Effort to Realize Zero Waste', *Agriwar Journal*, 1(1), pp. 7–12.
- Rambe, Titin Rahmayanti. (2021). Sosialisasi Dan Aktualisasi Eco-Enzyme Sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Organik Berbasis Masyarakat di Lingkungan Perumahan Cluster Pondok II. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol2 No.1