

---

## PENYULUHAN DAN PENGAPLIKASIAN EKO ENZIM DI KELURAHAN KEBUN SARI KOTA MATARAM

---

Ida Wahyuni<sup>1\*</sup>  
Ahmad Fathoni<sup>1</sup>  
Suwati<sup>1</sup>  
Basirun<sup>2</sup>  
Ahmad Suriadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik  
Pertanian, Fakultas  
Pertanian, Universitas  
Muhammadiyah Mataram  
Mataram, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Statistika,  
Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Hamzanwadi,  
Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi  
Agroekoteknologi, Fakultas  
Pertanian, Universitas  
Nahdlatul Wathan,  
Indonesia

\*email:  
[idawahyuni@gmail.com](mailto:idawahyuni@gmail.com)

### Abstrak

Limbah rumah tangga merupakan sumber utama penimbunan sampah, baik itu sampah organik maupun sampah anorganik. Jumlah dan gaya hidup setiap rumah tangga dapat dijadikan cermin jumlah sampah yang dihasilkan. Sampah semakin meningkat jika tidak dilakukan pengolahan dan tentunya akan menimbulkan resiko seperti penyakit dan bau menyengat. Permasalahan sampah hingga saat ini belum dapat teratasi dengan baik, maka dari itu pada kegiatan pendampingan ini dilakukan penyuluhan dan pengaplikasian satu produk dari sampah organik rumah tangga yaitu eko enzim. Metode pendampingan yaitu dengan penyuluhan dan dipraktikkan cara pengaplikasian eko enzim sehingga masyarakat dapat memanfaatkan dan mengaplikasikan eko enzim dengan baik. Hasil kegiatan pendampingan menunjukkan bahwa kegiatan disambut dengan antusias oleh masyarakat dari awal kegiatan hingga akhir. Selanjutnya setelah kegiatan penyuluhan tim pelaksana berhasil mendampingi masyarakat untuk dapat mengaplikasikan eko enzim baik dalam hal ini pada tanaman pekarangan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan sebesar 75% dan keterampilan 65%.

### Kata Kunci:

sampah organik  
eko enzim  
aplikasi eko enzim

### Keywords:

organic waste  
eco enzymes  
eco enzyme applications

### Abstract

Household waste is the main source of waste accumulation, both organic waste and inorganic waste. The size and lifestyle of each household can be used as a reflection of the amount of waste produced. Waste will increase if it is not processed and of course it will cause risks such as disease and strong odors. Until now, the waste problem has not been resolved properly, therefore, in this mentoring activity, outreach and application of one product from household organic waste, namely eco-enzyme, is carried out. The method of assistance is through counseling and practicing how to apply eco-enzymes so that people can utilize and apply eco-enzymes well. The results of mentoring activities show that the activity was welcomed enthusiastically by the community from the start of the activity to the end. Furthermore, after the extension activities, the implementing team succeeded in assisting the community to be able to apply good eco enzymes in this case to garden plants. The evaluation results showed an increase in knowledge of 75% and skills of 65%.

---

### Article History:

Received : 10-12-2023

Accepted : 27-12-2023

## PENDAHULUAN

Limbah atau sampah rumah tangga merupakan sampah yang berasal dari aktifitas sehari-hari dalam rumah tangga. Besaran atau volume sampah rumah tangga dipengaruhi oleh gaya dan banyaknya aktifitas serta banyaknya anggota dalam rumah tangga tersebut [4]. Sampah produksi rumah tangga beraneka diantaranya sampah organik (dapat terurai) dan sampah anorganik (tidak dapat terurai). Sampah organik bersumber dari potongan dari olahan makanan seperti potongan sayur atau sisa kelebihan makanan yang dianggap sudah tidak layak dikonsumsi. Perlu diketahui bahwa dalam aktifitas rumah tangga jenis sampah tidak hanya organik melainkan juga sampah anorganik [6]. Dua jenis sampah selama ini oleh masyarakat kota khususnya Kelurahan Kebun Sari Kota Mataram sampah rumah tangga ditimbun untuk disalurkan ke TPA atau tempat Pembuangan Akhir. [1] dikatakan bahwa penimbunan sampah ini juga merupakan salah satu pengelolaan namun belum efektif dikarenakan tidak dilakukan pengelolaan yang apabila tidak dilakukan maka akan terjadi penimbunan yang cukup besar sehingga dampak negatif yang ditimbulkan juga besar.

Permasalahan sampah sampai saat ini masih belum terselesaikan, berbagai cara dan program sudah diterapkan namun belum mampu mengatasi hal tersebut. Hal ini terjadi karena pengolahan sampah belum seimbang dengan penanganan yang dilakukan dari volume atau banyaknya sampah yang dihasilkan setiap harinya. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyampaikan jumlah timbunan sampah secara nasional sebesar 175.000 ton perhari atau setara 64 juta ton pertahun. Dimana salah satu sumber sampah tersebut

berasal dari sumbangan setiap orang sebesar 0,7 kg perhari [8].

Penanganan sampah selama ini sudah dilakukan oleh beberapa dinas terkait. Dimana tempat-tempat rekreasi dan rumah tangga dibuatkan tempat penampungan sementara sebelum dilakukan pengangkutan ke TPA (Tempat Penampungan Akhir). Hal ini pun belum semua masyarakat mau membuang ketempat yang sudah disediakan disebabkan karena harus dipisahkan terlebih dahulu jenis sampah tersebut. Sehingga beberapa masyarakat masih membuang kesungai. Sampah yang dialirkan kesungai selain mencemari air juga menyebabkan terjadinya sumbatan sehingga terjadi banjir atau longsor ketika musim hujan datang. Kejadian seperti ini dianggap belum juga efektif sebagai salah satu penanganan awal sampah rumah tangga. Sehingga terus dilakukan inovasi baru penanganan sampah dengan efektif dan efisien.

Beberapa olahan sampah rumah tangga yang sudah dilakukan antara lain, sampah anorganik seperti botol plastik dimanfaatkan menjadi media tanam hidroponik, ekobrik, dan lain sebagainya [2]. Sedangkan sampah organik digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk kompos dan mulsa organik. Berdasarkan hasil analisis cara ini juga dianggap masih lamban sehingga belum dianggap berhasil cara penanganan sampah secara optimal. Berdasarkan uraian situasi yang terjadi terkait penanganan sampah rumah tangga, maka pada pendampingan ini tim pengabdian dari Fakultas Pertanian melakukan penyuluhan dan pendampingan cara pengaplikasian ekoenzim berbahan limbah organik rumah tangga dan cara pengaplikasiannya ketanaman.

## **METODOLOGI**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ada 3 yaitu sosialisasi, praktik pengaplikasian ekoenzim, dan evaluasi kegiatan. sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian penting dilakukan koordinasi dengan tokoh masyarakat seperti pihak kelurahan, ketua RT, dan masyarakat yang akan dilibatkan selama kegiatan pengabdian dilakukan. Dengan melakukan kerjasama yang baik diharapkan peserta pada masing-masing tahapan kegiatan dapat optimal. Adapun uraian dari tahapan metode pelaksanaan kegiatan pengabdian sebagai berikut.

### **1. Sosialisasi**

Sosialisasi merupakan tahap awal dalam melakukan kegiatan pendampingan. Sosialisasi bertujuan untuk mengenalkan secara teori tema kegiatan sehingga mitra memiliki bekal dalam praktik pembuatan eko enzim. Pada tahap sosialisasi materi akan disampaikan langsung oleh tim pelaksana dari Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram. Materi disampaikan menggunakan slide yang berisikan teori dan berupa video tentang bagaimana pembuatan eko enzim. Pada tahap ini selain menyampaikan materi juga sebagai momen diskusi dengan mitra sehingga jika ada hal-hal yang belum jelas dapat ditanyakan langsung oleh peserta.

### **2. Pelatihan pengaplikasian Eko Enzim**

Pada tahap ini dua kegiatan yang akan dilakukan yaitu membuat larutan eko enzim dan pengaplikasiannya pada tanaman. Pembuatan larutan eko enzim dilakukan dengan membentuk kelompok dengan didampingi oleh dosen dan mahasiswa. Begitu juga dengan pengaplikasiannya pada tanaman yang akan diaplikasikan langsung pada tanaman mitra.

### **3. Evaluasi**

Evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan pendampingan yang sudah dilakukan. Evaluasi dilakukan dengan wawancara langsung dan dengan memberikan kuesioner pada peserta yang terlibat sebelum dan sesudah kegiatan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kegiatan Penyuluhan**

Kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 pukul 16.00 WITA tepatnya di kelurahan Kebun Sari Kota Mataram dihadiri oleh 23 orang yang didominasi oleh ibu-ibu. Kegiatan ini diawali dengan penyuluhan dengan materi cara pembuatan eko enzim dan pemanfaatannya. Kegiatan penyuluhan yang berlangsung selama 90 menit diikuti dengan antusias oleh masyarakat disebabkan pengetahuan tentang eko enzim ini merupakan hal baru sehingga banyak dari peserta tidak percaya bahwa eko enzim yang tidak berbau ini berasal dari sampah rumah tangga. Terlebih dari itu juga disampaikan bahwa beberapa peserta yang hadir memiliki hobi dengan bercocok tanam pada pekarang rumah baru mengetahui bahwa eko enzim ini dapat digunakan samapai pupuk untuk pertumbuhan tanaman baik itu tanaman Bungan maupun tanaman hortikultura. Sehingga kegiatan penyuluhan dapat dikatakan berjalan dengan lancar karena adanya hubungan atau komunikasi timbal balik antara pemateri dengan peserta baik itu saat penyampaian materi maupun saat sesi diskusi.



**Gambar 1.** Kegiatan sosialisai eko enzim limbah rumah tangga

### **Pelatihan Pengaplikasian Eko Enzim**

Pada kegiatan ini tidak dilakukan pelatihan cara pembuatan eko enzim namun setelah dilakukan penyuluhan masyarakat di ajar cara pengaplikasiannya khususnya pada tanaman lahan pekarangan. Selama ini ibu-ibu yang hobi dengan tanaman pekarangan pemeliharaan dilakukan dengan membeli pupuk komersil sehingga tentu mengeluarkan biaya walaupun hasil didapatkan optimal. Maka dari itu untuk menekan ketergantungan masyarakat dengan pupuk komersil atau pupuk kimia sangat penting untuk dikenalkan pupuk organik cair yaitu eko enzim yang pastinya lebih murah dan ramah lingkungan.

Eko enzim adalah cairan alami serba guna hasil fermentasi sampah organik baik itu yang bersumber dari sampah rumah tangga, pasar maupun sampah organik lainnya. Eko enzim berwarna kecoklatan dengan aroma asam segar yang diproduksi minimal 3 bulan. Pada dasarnya prinsip dari proses pembuatan eko enzim sama halnya dengan proses pengomposan hanya saja pada pembuatan eko enzim ditambahkan air sebagai mediana sehingga produk eko enzim berupa cairan. Keistimewaan eco enzyme ini adalah tidak memerlukan lahan yang luas untuk proses fermentasi seperti pada pembuatan kompos, bahkan produk ini tidak memerlukan bak

komposter dengan spesifikasi tertentu. Botol-botol bekas air mineral maupun bekas produk lain yang sudah tidak digunakan dapat dimanfaatkan kebalikan sebagai tangka fermentasi. Hal ini juga mendukung konsep reuse dalam menyelamatkan lingkungan. Eco enzyme memiliki banyak manfaat seperti dapat digunakan sebagai *growth factor* tanaman, campuran deterjen pembersih lantai, pembersih sisa pestisida, pembersih kerak dan penurunan suhu radiator mobil [7] .

Komposisi bahan dalam pembuatan eko enzim adalah 1 bagian gula (molase cair, molase kering, gula aren, gula kelapa, gula lontar, 3 bagian sayur dan buah (minimal 5 jenis sayur), dan 10 bagian air (air sumur, air hujan, air buangan AC. Air isi ulang, air PAM, air gallon). Setelah dimasukkan dalam wadah selanjutnya diamkan selama 3 bulan. dalam wadah plastik kedap udara (memiliki tutup bermulut lebar, boleh besar/kecil, serta berbahan plastik). Pada pembuatan eko enzim hal yang penting untuk diketahui adalah kategori sayur dan buah dapat digunakan untuk membuat eco enzyme, kecuali yang sudah dimasak (direbus, digoreng, ditumis) [5]. Jadi dalam pembuatan eko enzim dapat dikatakan sangat mudah dilakukan sehingga memungkinkan untuk ibu-ibu rumah tangga dapat memproduksi eko enzim dengan baik sehingga dapat digunakan sebagai pupuk organik yang dapat diterapkan pada tanaman lahan pekarangan.

Eko enzim sebagai pupuk tanaman berfungsi untuk menyuburkan tanah dan tanaman, menghilangkan hama dan meningkatkan kualitas produksi tanaman. Cara menggunakan adalah masukkan 30 ml eko enzim 2 liter air kemudian diaduk hingga merata. Setelah itu larutan yang sudah dibuat dimasukkan kedalam botol semprot kemudian siram ketanaman atau ke tanah sekitar

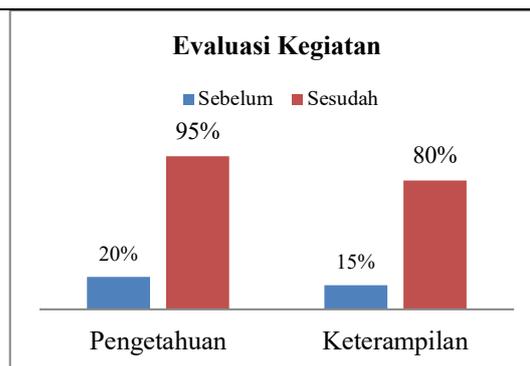
area tanaman. Enzim ini tidak hanya dapat menyuburkan tanah dan tanaman tetapi juga berfungsi sebagai pestisida untuk mengusir hama. Adapun cara pengaplikasiannya adalah dengan melarutkan eko enzim 15 ml ke dalam 500 ml air. Kemudian dimasukkan kedalam sprayer atau botol semprot kemudian disemprotkan ketanaman yang menjadi target untuk dibasmi hama dan penyakit tanaman [3].



**Gambar 2.** Pelatihan Cara menggunakan eko enzim

### Evaluasi

Hasil evaluasi kegiatan penyuluhan dan pendampingan dari hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan baik itu dari segi pengetahuan maupun keterampilan. Berdasarkan gambar 5 menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan sebesar 75% dan keterampilan 65%. Artinya kegiatan yang sudah dilakukan ini mampu memberikan pengalaman baru untuk dapat dijadikan sebagai salah satu dalam pengolahan sampah organik yang dihasilkan hampir setiap hari dan mendapatkan satu produk yang juga dapat mengurangi biaya produksi untuk budidaya pada lahan pekarangan baik itu untuk tanaman Bungan maupun tanaman hortikultura.



### SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan kegiatan pendampingan dapat disimpulkan beberapa hal yaitu kegiatan penyuluhan eko enzim limbah rumah tangga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat sebesar 75%, serta keterampilan masyarakat dalam pelatihan pengaplikasian ekoenzim meningkat 65%. Dimana dua kegiatan yang dilakukan ini merupakan hal baru sehingga kegiatan berjalan lancar dan diikuti dengan sangat antusias oleh masyarakat Kelurahan Kebun Sari Kota Mataram.

### REFERENSI

- [1] 1 Abulusoro P. F., 2Ogunjimi S.I and 3Abulosoro S.A (2014) ‘陈晓燕 1, 刘辉 2, 郑永华 3 (1.’, 14(5), pp. 11–13.
- [2] Hariyanto (2014) ‘Pengelolaan Sampah Di Kota Semarang Untuk Menuju Kota Bersih’, *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*, 11(2), pp. 237–246.
- [3] Nisawati, I. and Yahya, A. (2020) ‘Pemanfaatan *Eco-Enzyme* Dalam Mengoptimalkan’, *Jurnal Pengabdian Sriwijaya*, 9(2), pp. 1294–1302.
- [4] Purnama, D. D. (2019) ‘Sosialisasi Dan Pelatihan Pengolahan Sampah Menjadi Pupuk Kompos Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Akan Manfaat Pengelolaan Sampah Di Pasar Madrasah’, *TERANG*. doi: 10.33322/terang.v1i1.63.
- [5] Septiani, U., Najmi and Oktavia, R. (2021) ‘Eco Enzyme : Pengolahan Sampah Rumah

- Tangga Menjadi Produk Serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan’, *Jurnal Universitas Muhamadiyah Jakarta*, 02(1), pp. 1–7. Available at: <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>.
- [6] Sundari, E., Sri, E. and Rinaldo, R. (2012) ‘Pembuatan pupuk organik cair menggunakan bioaktivator Bioscb dan EM4’, *Prosiding SNTK TOPI*.
- [7] Supriyani, Astuti, A. P. and Maharani, E. T. W. (2020) ‘Pengaruh Variasi Gula Terhadap Produksi Ekoenzim Menggunakan Limbah Buah Dan Sayur’, *Seminar Nasional Edusainstek*, pp. 470–479.
- [8] Tutuko, P. (2008) ‘Permukiman’, 2(18), pp. 1–14. doi: 10.13140/RG.2.1.3996.3043.