

**PELATIHAN ECO ENZYME SEBAGAI ALTERNATIF  
PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK SAYURAN  
DI KELURAHAN KARANGSARI**

Rima Dewi Oryza Sativa, S.P., M.P<sup>1</sup>, Rizky Fahim Mukarom<sup>2</sup>, Dinda Dewi Prihatin<sup>3</sup>,  
Rico Yuli Anggara<sup>4</sup>, Rani Rohma Yulivia<sup>5</sup>, Garina Cahaya Permata Sari<sup>6</sup>  
<sup>1,2,3,4,5,6</sup>*Universitas Islam Balitar*

*email: <sup>1</sup>rimadewioryza@gmail.com, <sup>2</sup>rizkyfahimmukarom@gmail.com,  
<sup>3</sup>dinda7751@gmail.com*

**ABSTRAK**

Kuliah Kerja Nyata yang bertema “Menuju Sejahtera dan Sehat di Era New Normal” merupakan pengabdian masyarakat yaitu peran mahasiswa untuk mengupayakan penyuluhan dan pelatihan pembuatan *eco-enzyme* yang bermanfaat kepada masyarakat di Kelurahan Karang Sari, yang mana masih membutuhkan banyak dukungan dari berbagai pihak, terutama dalam upaya pencegahan covid-19. *Eco enzyme* adalah hasil dari fermentasi sederhana dari limbah sayuran dengan penambahan tetes tebu dan air. *Eco Enzyme* dapat dimanfaatkan sebagai desinfektan dan *hand sanitizer*, penyubur tanah dan tanaman. Selain itu *eco enzyme* juga mempunyai nilai ekonomis yang dapat kita gunakan untuk meminimalisir sampah organik untuk diolah. Kegiatan ini bertujuan untuk, (1) memberikan dan memperkenalkan cara pengolahan sayuran sampah organik rumah tangga menjadi *eco enzyme*; (2) menumbuhkan kesadaran masyarakat melalui pengolahan sampah rumah tangga menjadi barang bernilai ekonomis. Kegiatan pelatihan ini merupakan hasil inovasi pengabdian masyarakat menciptakan kerjasama UNISBA dengan masyarakat Kota Blitar.

**Kata Kunci:** Ecoenzyme, Sayuran, KKN, Desinfektan

**ABSTRACT**

*Community Service Program with the theme "Towards Prosperity and Health in the New Normal Era" is community service, namely the role of students to seek counseling and training on making eco-enzymes that are beneficial to the community in Karang Sari Village, which still requires a lot of support from various parties, especially in efforts to*

prevent COVID-19. Eco enzyme is the result of a simple fermentation of vegetable waste with the addition of molasses and water. Eco Enzyme can be used as a disinfectant and hand sanitizer, fertilizing soil and plants. In addition, eco enzyme also has economic value that we can use to minimize organic waste to be processed. This activity aims to, 1) provide and introduce ways of processing household organic waste vegetables into eco-enzymes; (2) raise public awareness through processing household waste into goods of economic value. This training activity is the result of community service innovation creating UNISBA collaboration with the people of Blitar City.

**Keywords:** Ecoenzyme, Vegetables, Community Service Program, Disinfectant

## PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa untuk hidup di tengah-tengah masyarakat di luar kampus, dan secara langsung mengidentifikasi dan menangani masalah-masalah kesehatan yang dihadapi oleh masyarakat khususnya pada masa pandemi covid-19 saat ini. KKN ini merupakan wadah bagi mahasiswa untuk melaksanakan catur dharma perguruan tinggi, khususnya dharma yang ketiga, yakni pengabdian kepada masyarakat. Sebagai upaya mewujudkan masyarakat desa yang cakap dan handal dalam mengatasi permasalahan ekonomi di era pandemi, perlu dilakukan kegiatan yang bisa bermanfaat, menghemat pengeluaran dan meningkatkan kreativitas bagi para ibu rumah tangga.

Melalui kegiatan pengabdian pada masyarakat, dosen dan mahasiswa UNISBA mengadakan kegiatan pelatihan pembuatan *eco-enzyme* dari limbah sayuran yang mana 56% dapat ditangani (Nyimas Septi, 2016). *Eco enzyme* adalah hasil dari fermentasi sederhana dari limbah sayuran dengan penambahan tetes tebu dan air. Warnanya coklat gelap dan memiliki aroma fermentasi asam manis yang kuat (Damayanti, 2017).

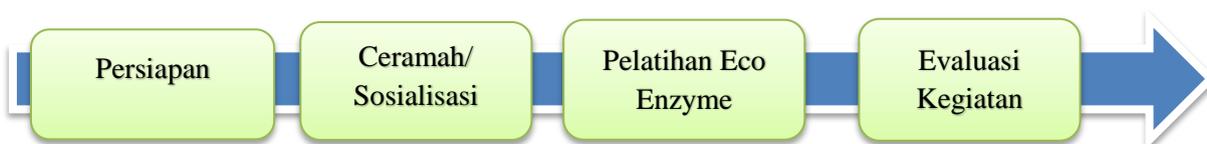
Prinsip proses pembuatan *eco-enzyme* sendiri sebenarnya mirip proses pembuatan kompos, namun ditambahkan air sebagai media pertumbuhan sehingga produk akhir yang diperoleh berupa cairan yang lebih disukai karena lebih mudah digunakan. *Eco enzyme* memiliki manfaat yang sangat beragam, terutama pada kondisi pandemi (Thirumurugan dan Mathivanan, 2016). *Eco Enzyme* dapat dimanfaatkan sebagai desinfektan dan *hand sanitizer*. Dari segi Pertanian bisa di gunakan sebagai Pupuk dan

pestisida nabati dan secara ekonomi juga dapat menghemat pengeluaran, karena *eco-enzyme* ini juga bisa di gunakan sebagai pembasmi kuman yang bisa digunakan sebagai pel lantai dan mencuci toilet.

Kegiatan ini bertujuan untuk, (1) memberikan dan memperkenalkan cara pengolahan sayuran sampah organik rumah tangga menjadi *eco enzyme*; (2) menumbuhkan kesadaran masyarakat melalui pengolahan sampah rumah tangga menjadi barang bernilai ekonomis.

### METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 4 September 2021 dengan peserta pelatihan adalah ibu-ibu anggota PKK Dukuh Asri RW 02 Kelurahan Karangsari. Tahap pengabdian ini yaitu tahap persiapan, melakukan koordinasi bersama Ketua PKK Dukuh Asri di Kelurahan Karangsari untuk mempermudah akses tim dalam menjangkau masyarakat. Tahap Sosialisasi, tahap persiapan materi sosialisasi *eco-enzyme* disajikan menggunakan modul terdiri dari cara pembuatan, pemakaian dan manfaat. Tahap Pelatihan pembuatan *eco-enzyme*, dilakukan persiapan alat dan bahan untuk pembuatan *eco-enzyme*. Setelah selesai kegiatan, masing – masing partisipan dibekali modul agar dapat dipraktekan di rumah setelah kegiatan pelatihan selesai dilakukan. Tahap terakhir yaitu Evaluasi, di akhir kegiatan dilakukan evaluasi untuk dapat menyimpulkan dan menilai keberhasilan rencana kegiatan, dengan dilakukannya *post-test* dan di sertakan daftar hadir.

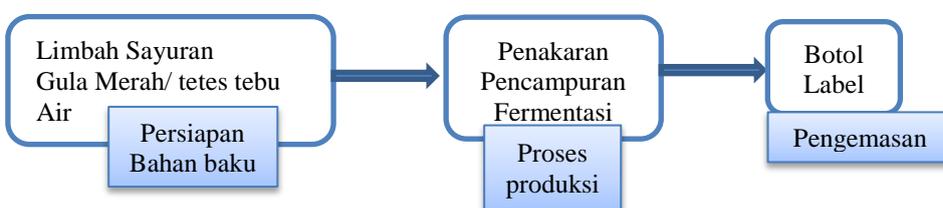


Gambar 1: Alur pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Secara umum alur produksi pembuatan *eco enzyme* dari sayur yaitu, persiapan bahan baku, proses pertama dimulai dengan mengumpulkan bahan baku yang terdiri dari: tetes tebu, limbah sayuran, air, gelas ukur, timbangan digital, botol plastik ukuran 1,5 liter, ember atau wadah. Proses Produksi, isi 1000 ml air bersih di ember, kemudian masukkan tetes tebu dan aduk hingga larut dalam air, setelah itu masukkan limbah sayuran yang sudah dipotong kecil – kecil serta kocok semua bahan selanjutnya tutup

botol dan diamkan selama 90 hari untuk memulai fermentasi. Selama proses fermentasi tutup botol harus sesekali di buka untuk mengeluarkan gas yang ada di dalam botol.

Kemudian pada hari 90 akan dilakukan pemanenan *eco enzyme* dengan cara memisahkan ampas limbah sayuran dari larutan, setelah itu cairan *eco-enzyme* yang telah jadi disaring dan di masukan kedalam botol. Pengemasan, cairan *eco enzyme* yang telah siap pakai kemudian dikemas dalam botol dengan ukuran yaitu 1,5 liter sebagai biang *eco enzyme* dan 20 ml sebagai handsatizer, setiap botol *eco enzyme* diberikan label sebagai keterangan produk dan dilengkapi dengan *handout* tata cara penggunaan *eco enzyme* sebagai *handsatizer* dan desinfektan.



Gambar 2: Alur Produksi *Eco enzyme*

## PEMBAHASAN

Pelaksanaan KKN dilakukan di tempat tinggal warga desa Karang Sari. Hal ini dilakukan untuk membatasi jumlah peserta maksimal 12 orang dan meminimalkan kontak untuk mencegah penyebaran COVID-19. Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan memperhatikan protokol kesehatan untuk menghadapi COVID-19 yaitu keterbatasan jumlah peserta, penggunaan masker, lokasi kegiatan di ruang terbuka, dan kegiatan cuci tangan sebelum dan sesudah kegiatan.

Peserta terkait adalah ibu-ibu PKK. Persiapan kegiatan dilakukan 3 hari sebelumnya dengan koordinasi masyarakat setempat untuk menyiapkan bahan dan alat. Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh Bu RT sekaligus Ketua PKK yang menyampaikan tujuan, manfaat pelatihan dan pentingnya menjaga proses kesehatan selama pandemi COVID-19. Peserta kemudian diberikan kuis untuk mengukur pemahaman awal mereka terhadap materi kegiatan, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan menghasilkan *eco-enzyme*.

Selama pelaksanaan kegiatan, para peserta dibimbing oleh instruktur dosen dan diberikan modul dengan petunjuk langkah demi langkah pembuatan *ecoenzyme*, hal ini dilakukan agar para peserta dapat mengulang kembali kegiatan dan berbagi ilmu yang diperoleh dari warga lainnya. Selama pelatihan, para peserta menunjukkan antusiasme

dan tanggapan positif, karena materi pelatihan tentang produksi *eco-enzyme* dianggap sangat berguna untuk diterapkan di lahan pertanian, di mana sebagian besar masyarakat Karang Sari mencari nafkah dengan bertani. Menurut Ramadani et al, (2018) penggunaan *eco enzyme* dapat digunakan untuk pupuk cair tanaman yang dapat mempengaruhi morfologi tanaman, ukuran daun, buah, warna daun, dan diameter batang.

Akhir kegiatan, dilakukan diskusi bersama dengan pemateri tentang implementasi materi pelatihan yang disambut dengan umpan balik positif dan saran dari Bu RT untuk mengevaluasi kegiatan di masa mendatang.



Gambar 3: Penerimaan Tamu Ibu-ibu PKK Peserta Pelatihan

Proses penerimaan tamu undangan ibu-ibu PKK untuk mengikuti kegiatan tentang pelatihan pembuatan *eco enzyme*.



Gambar 4: Acara kegiatan Pelatihan Eco enzyme

Acara kegiatan tentang pelatihan *eco enzyme* dimulai dengan antusias para warga khususnya para ibu ibu PKK setempat.



Gambar 5: Sosialisasi Pelatihan Pembuatan Eco enzyme

Perkenalan materi tentang pembuatan *eco enzyme* dari buah belimbing dan sayuran yang disampaikan oleh dosen pembimbing lapangan terhadap ibu-ibu PKK.



Gambar 6: Proses pembuatan *Eco enzyme*

Gambar 6 menjelaskan tentang bagaimana proses pembuatan *eco enzyme* yang dilakukan oleh mahasiswa dan dosen pembimbing lapang.



Gambar 7: Proses pembuatan *ecoenzym* oleh ibu-ibu PKK

Pada gambar 7 adalah antusias praktek ibu-ibu PKK dalam pelatihan pembuatan *Eco enzyme*.



Gambar 8: Penyerahan sertifikat pelatihan kepada ibu-ibu PKK



Gambar 9: Produk *eco enzyme* dari limbah sayur siap digunakan

Rangkaian kegiatan penyerahan sertifikat pelatihan dan produk *eco enzyme* kepada Ibu RT setempat selaku ketua PKK.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pelatihan *Eco enzyme* di desa Karang Sari Kota Blitar, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu: (1) Kegiatan pelatihan dan sosialisasi pemanfaatan limbah sayuran *Eco enzyme* yang dihasilkan dapat meningkatkan kapasitas masyarakat Karang Sari untuk memanfaatkan limbah sayuran menjadi produk yang bernilai tambah ekonomis. (2) Kunci keberhasilan pelatihan ini adalah meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga protokol sanitasi dan memahami potensi desa, sehingga limbah pertanian dapat diubah menjadi produk ekologi yang serbaguna dan bermanfaat. Kegiatan pengabdian ini merupakan inovasi

yang menciptakan kerjasama antara UNISBA Blitar sebagai salah satu Perguruan Tinggi dengan masyarakat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Damayanti R. Susilo B. 2017. Teknik Bioenergi. Universitas Brawijaya Press. Malang. Dusun Puhrejo dalam Pengolahan Limbah Organik Kulit Nanas sebagai Pupuk Cair Eco-enzim. *Hayati*, 6 (ISBN 978-602-61371-2-8).
- Gugus Percepatan Penangan Covid-19. (12-08-2020). *Covid-19.go.id*. Indonesia.
- Nyimas Septi Rika Putri, dkk. 2016. Studi Timbunan Sampah Perumahan Dan Non Perumahan di Kota Palembang, *Cantileve*, 5 (2), 19-23.
- Ramadani, A. H., Rosalina, R., dan Ningrum, R. S. (2018). Pemberdayaan Kelompok Tani
- Thirumurugan, P., dan Mathivanan, K. (2016). Production and Analysis of Enzyme Biocleaners from Fruit and Vegetable Wastes by using Yeast and Bacteria. *Student project Report*.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Bapak Fredy selaku Kepala Kelurahan Karang Sari tempat KKN kelompok 27 yang telah memberikan waktu tempat dan kesempatan untuk kami mengabdikan kepada masyarakat, kami juga mengucapkan terimakasih kepada ketua RT dan RW dan warga Karang Sari yang telah membantu kami selama KKN berlangsung, tak lupa kami juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing lapangan kami yaitu Ibu Rima Dewi Sativa, S.P., M.P yang telah mendampingi kami dan membimbing kami saat pelaksanaan kegiatan KKN serta teman-teman mahasiswa terimakasih atas kerjasamanya semoga dengan kegiatan KKN UNISBA kelompok 27 dapat membawa perubahan serta implementasi ilmu untuk lingkungan Karang Sari.