

Workshop Interaktif Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi *Eco Enzym* di Desa Plosojenar Kabupaten Ponorogo

¹⁾Maghdalena Qurrotaain*, ²⁾Ira Nurmala

¹⁾Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

²⁾Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan, dan Promosi Kesehatan, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

Email Corresponding: maghdalena.qurrotaain-2022@fkm.unair.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: DBD Eco Enzym Jumantik Seminar Interaktif	Penyakit menular yang mengalami kenaikan kasus di Desa Plosojenar selama satu tahun terakhir adalah DBD. Hal itu disebabkan karena rendahnya Angka Bebas Jentik (ABJ) di Desa Plosojenar. Salah satu penyebab rendahnya ABJ adalah rendahnya pengetahuan kader mengenai pemanfaatan sampah organik dan manfaat eco enzym. Oleh karena itu, workshop pemanfaatan sampah organik menjadi eco enzym dilakukan untuk meningkatkan ABJ di Desa Plosojenar. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan kader Jumantik dan warga Desa Plosojenar mengenai cara membuat dan menggunakan eco enzym sebagai bahan alami untuk membasmi jentik nyamuk. Metode quasi experimental dengan pre test dan post test pengetahuan digunakan dalam pengabdian ini. Selain itu, praktik pembuatan eco enzyme juga dilakukan untuk menambah keterampilan kader. Uji paired t-test digunakan untuk menganalisis efektivitas kegiatan workshop. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata hasil pre test sebesar 40 dan hasil post test sebesar 70 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0.05$). Workshop pemanfaatan sampah organik menjadi eco enzym membantu meningkatkan pengetahuan kader tentang pemanfaatan sampah organik menjadi zat pembasmi jentik nyamuk. Selain itu program ini meningkatkan keterampilan kader dalam pengelolaan sampah organik menjadi eco enzym.
	ABSTRACT
Keywords: DBD Eco Enzym Jumantik Workshop	The infectious disease that has experienced an increase in cases in Plosojenar Village over the past year is dengue. This is due to the low Larvae-Free Rate (ABJ) in Plosojenar Village. One of the causes of low ABJ is the low knowledge of cadres about the use of organic waste and the benefits of eco enzymes. Therefore, a workshop on the use of organic waste into eco enzymes was carried out to increase ABJ in Plosojenar Village. This aims to increase the knowledge of Jumantik cadres and residents of Plosojenar Village about how to make and use eco enzymes as natural ingredients to eradicate mosquito larvae. Quasi experimental methods with pre-test and post test knowledge are used in this service. In addition, the practice of making eco enzymes is also carried out to increase the skills of cadres. The paired t-test was used to analyze the effectiveness of workshop activities. The results showed that the average pre test result was 40 and the post test result was 70 with a significance value of 0.000 ($p < 0.05$). The workshop on the use of organic waste as eco enzymes helps increase cadres' knowledge about the use of organic waste as a mosquito larvae exterminator. In addition, this program improves the skills of cadres in managing organic waste into eco enzymes.
	This is an open access article under the CC-BY-SA license.



I. PENDAHULUAN

Menurut Irwan (2017), penyakit menular merupakan penyakit yang disebabkan oleh transmisi *infectious agent*/produk toksiknya dari seseorang/*reservoir* ke orang lain/*susceptible host*. Demam Berdarah Dengue merupakan salah satu jenis penyakit menular yang ditularkan melalui vektor nyamuk *Aedes Aegypti*. Desa Plosojenar merupakan salah satu Desa di Kabupaten Ponorogo (Dinas Komunikasi, Informatika, dan

Statistik Kabupaten Ponorogo, 2024) Berdasarkan data internal Polindes Desa Plosojenar, Kecamatan Kauman, Kabupaten Ponorogo tahun 2024, terdapat kenaikan kasus DBD selama satu tahun terakhir sebanyak 25 orang. DBD merupakan penyakit menular yang pada umumnya menyerang anak-anak. Pencegahan penyakit menular ini dapat dilakukan melalui berbagai upaya seperti Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui 3M Plus, penerapan pola hidup bersih dan sehat, dan memperhatikan sanitasi lingkungan tempat tinggal. Kegiatan pemberantasan sarang nyamuk untuk mencegah DBD dilakukan dimulai dari pemberantasan telur/larva, jentik, hingga nyamuk dewasa. Pemberantasan larva nyamuk dilakukan untuk mencegah nyamuk tumbuh menjadi dewasa dan menyebarkan virus ke manusia. Kegiatan ini meliputi kegiatan menutup tempat penampungan air, mengubur barang bekas, menguras bak mandi, tidak menggantung pakaian, dan sejenisnya. Tumpukan sampah juga diyakini sebagai sarang nyamuk dan sumber potensi timbulnya penyakit DBD.

Sampah merupakan hasil akhir dari suatu proses yang tidak diinginkan. Jenis limbah yang dihasilkan dari aktivitas rumah tangga sebagian besar merupakan sampah organik dengan persentase mencapai 75% (Pakki dkk., 2021). Pengelolaan sampah organik yang tidak maksimal akan mengakibatkan pencemaran tanah, air, udara, dan dapat menjadi potensi sumber penyakit (Krowin dkk., 2023). Penanggulangan sampah organik harus dilakukan secara ekstensif (Widiani dan Aulia, 2023). Sampah dapat dikelola menjadi bahan yang memiliki nilai guna. Salah satu upaya pengolahan sampah dapur organik adalah dengan membuatnya menjadi *eco enzym*.

Eco Enzym merupakan produk fermentasi yang berasal dari limbah organik terutama kulit buah dan sayuran (Adrenalin dkk., 2023). Pada penelitian yang dilakukan oleh Hariyono dkk., (2024) menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi *eco enzym* berbanding lurus dengan persentase kematian larva.

Desa Plosojenar memiliki keunggulan berupa bank sampah. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan bersama dengan ketua Bank Sampah, sampah organik masih belum dimanfaatkan dengan baik. Hal ini dikarenakan warga desa hanya memanfaatkan sampah anorganik saja. Selain itu, pengetahuan warga Desa Plosojenar terkait pemanfaatan sampah organik menjadi *eco enzym* juga sangat rendah. Berdasarkan hasil analisis situasi yang telah diperoleh, pemanfaatan sampah organik menjadi *eco enzym* harus dilakukan untuk optimalisasi upaya membasmi jentik nyamuk terlebih menjadi upaya pencegahan ketika musim hujan tiba.

II. MASALAH

Permasalahan di Desa Plosojenar adalah meningkatnya kasus DBD yang diakibatkan karena rendahnya Angka Bebas Jentik (ABJ) di Desa Plosojenar yang jauh dari Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (SBMKL). Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, terdapat Bank Sampah sebagai potensi yang dimiliki Desa Plosojenar namun pemanfaatan sampah organik belum optimal hal ini disebabkan pengetahuan kader JUMANTIK dalam pemanfaatan sampah organik menjadi *eco enzym* masih sangat rendah. Adapun rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah:

1. Bagaimana pengetahuan kader JUMANTIK tentang *eco enzym* sebelum pemberian materi dilakukan?
2. Bagaimana pengetahuan kader JUMANTIK tentang *eco enzym* setelah pemberian materi dilakukan?
3. Bagaimana keterampilan kader JUMANTIK dalam membuat *eco enzym*?

III. METODE

Pendekatan PRECEDE-PROCEED digunakan untuk menganalisis situasi (Porter., 2016). Pendekatan PRECEDE-PROCEED digunakan untuk menyusun rencana intervensi dan pelaksanaan program. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Minggu, 26 Januari 2025 di Balai Desa Plosojenar. Kegiatan ini telah mendapatkan keterangan layak etik dengan No: 10/EA/KEPK/2024. Peserta dalam kegiatan ini adalah 5 kader jumantik dan 11 warga undangan. Kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap (persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi).

Mekanisme Workshop Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Eco Enzym dilakukan oleh kelompok 7 PKL FKM UNAIR 2025 dibantu dengan pengelola Bank Sampah Desa Plosojenar. Teknik analisis yang digunakan menggunakan paired t-test. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menggunakan instrumen kuisioner pre test dan post test untuk mengetahui perbedaan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah dilakukannya *workshop* pemanfaatan sampah organik menjadi *eco enzym*. Kegiatan *Workshop* Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi *Eco Enzym* membutuhkan rencana monitoring untuk mengetahui apakah program

telah berjalan sesuai rencana. Sementara itu evaluasi bertujuan untuk melakukan penilaian terhadap relevansi, efisiensi, dan dampak yang diberikan dari program yang dijalankan.

1) Tahap Persiapan

Tahap persiapan program dimulai dengan mengidentifikasi masalah kesehatan menggunakan pendekatan PRECEDE. Pendekatan PRECEDE digunakan untuk mengetahui masalah kesehatan yang ada di Desa Plosojenar. Setelah ditemukan list masalah selanjutnya digunakan metode USG untuk menentukan prioritas masalah. Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui permasalahan dan karakteristik masyarakat. Berdasarkan hasil USG (*Urgency, Seriousness, Growth*), rendahnya ABJ di Desa Plosojenar menjadi penyebab prioritas teratas yang harus segera ditangani. Analisis akar penyebab masalah dilakukan menggunakan metode *fishbone*. Setelah mengidentifikasi akar penyebab, dilanjutkan dengan penentuan alternatif solusi menggunakan metode MEER (Metodologi, Efektivitas, Efisiensi, dan Relevansi). Prioritas solusi adalah hasil dari pemilihan berbagai alternatif solusi yang paling sesuai untuk diimplementasikan. Setelah ditemukannya prioritas solusi, disusun rencana intervensi pelaksanaan program. Alat dan bahan yang dipersiapkan untuk membuat *eco enzym* antara lain sampah organik sayuran dan buah-buahan, galon ukan 15 liter, air, dan molase.

2) Tahap Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan pada minggu ke-4 Januari 2025 bertempat di Balai Desa Plosojenar pada pukul 09.00-11.00 WIB. Sumber daya yang terlibat dalam kegiatan ini diantaranya yaitu Pemerintah Desa Plosojenar, Puskesmas Kauman Baru, Kader Jumantik Desa Plosojenar, Bidan Desa Plosojenar, Perawat Desa Plosojenar, dan Mahasiswa PKL Kelompok 7 FKM UNAIR 2025. Indikator keberhasilan dalam kegiatan ini adalah sebanyak 90% kader jumantik (7 peserta) hadir dalam acara *workshop*, sebanyak 80% dari 16 peserta hadir dalam acara *workshop*, sebanyak 90% peserta mengetahui cara membuat *eco enzym* yang diukur dari peningkatan skor test, dan dihasilkannya 8 botol *eco enzym* yang masing masing berukuran 2 liter.

Kegiatan dilaksanakan dengan melakukan *pretest*, penyampaian materi, praktik membuat *eco enzym*, dan diakhiri dengan *post test*. Kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat peningkatan pengetahuan Kader Jumantik namun juga memberdayakan kader untuk mengajak warga untuk memanfaatkan sampah organik menjadi *eco enzym* yang memiliki nilai ekonomis (Maritza dkk., 2024).

3) Tahap Monitoring & Evaluasi

Tahap monitoring dilakukan dengan menghubungi Kader Jumantik secara berkala untuk mengamati dan mencatat setiap perubahan fisik dan kimia yang terlihat pada *eco enzym* yang telah dibuat. Hal yang diamati adalah bau, warna, dan gas. Selain itu, tahap evaluasi dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Kader Jumantik tentang hasil pengamatan. Hal yang dinilai adalah seberapa mampu Kader Jumantik menghubungkan perubahan yang diamati dengan materi *eco enzym* yang telah diberikan. Proses ini sesuai dengan konsep bahwa *workshop* *eco enzym* merupakan kegiatan pembelajaran, pengalaman, dan pengamatan (Widyaningsih dkk., 2024).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pre test dan *post test* dilaksanakan sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung.



Gambar 1. Kegiatan *Workshop* Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi *Eco Enzym*

Kegiatan *workshop* pemanfaatan sampah organik menjadi *eco enzym* dihadiri oleh 5 kader jumantik dan 11 warga Desa Plosojenar.

Klasifikasi responden berdasarkan jenis kelamin disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Jenis Kelamin	Jumlah
Laki-Laki	0
Perempuan	16
Total	16

Seluruh responden adalah peserta *workshop*/ Kader jumantik dan warga Desa Plosojenar. Responden berjenis kelamin perempuan (n=16).

Klasifikasi responden berdasarkan asal dukuh disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Asal Responden

Dukuh	Jumlah
Krajan	1
Cuwet	2
Karangan	2
Ngrowo	3
(Tidak mencantumkan)	8
Total	16
Dukuh	Jumlah

Peserta yang hadir berasal dari 4 dukuh yang berbeda yaitu Dukuh Krajan, Dukuh Cuwet, Dukuh Karangan, dan Dukuh Ngrowo. Sebanyak 8 peserta tidak mencantumkan asal dukuh. Responden terbanyak berasal dari Dukuh Ngrowo (n=3).

Seluruh peserta mengikuti Workshop Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi *Eco Enzym*. Peserta aktif melakukan tanya jawab dan berdiskusi menyelesaikan studi kasus yang diberikan. Peserta juga antusias dan bersemangat dalam menyampaikan hasil diskusi kelompok atas studi kasus yang diberikan pada masing-masing kelompok. Walaupun demikian, masih ditemukan peserta yang salah dalam menjawab pertanyaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan peserta mengenai cara membuat dan menggunakan *eco enzym* sebagai bahan alami untuk membunuh jentik nyamuk masih kurang. Hasil menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil *Pre Test* ke *Post Test*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai mean atau rata-rata *pre test* sebesar 40 dan rata-rata nilai *post test* sebesar 70. Diperoleh selisih hasil sebesar 30.

Tabel 3. Rata-Rata Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

	Mean
<i>Pre-test</i>	40
<i>Post-test</i>	70

Dari seluruh peserta yang hadir, sebanyak 15 peserta mengalami peningkatan skor *post test*.

Efektivitas Kegiatan *Workshop* Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi *Eco Enzym* disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Uji Paired T-Test

	Mean	t	df	Sig.(2-tailed)
<i>Pre-test Post test</i>		-8,216	15	0,000

Berdasarkan tabel 4, efektivitas *Workshop* Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi *Eco Enzym* memiliki nilai signifikan 0,000 ($P < 0.05$). Hal itu menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dan kegiatan *workshop* terbukti efektif.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartoyo (2023) di Magetan yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan evaluasi penilaian dari kegiatan pelatihan mengenai pembuatan *eco enzym* yang dilakukan pada kelompok tani sebesar 100%. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Buana dkk, (2021) yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan hasil *post test* peserta pada kegiatan edukasi terkait penyakit DBD terhadap warga Tomang Jakarta Barat. Hasil serupa juga disebutkan pada penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dkk, (2024) pada kegiatan edukasi pencegahan demam berdarah dengue pada 11 keluarga di Gianyar

yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman keluarga dalam melakukan pemberantasan jentik nyamuk. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam upaya pengelolaan sampah organik menjadi *eco enzyme* memiliki pengaruh yang baik pada upaya pencegahan DBD (Lustiyati dkk.,2022). Kegiatan *workshop eco enzyme* merupakan kegiatan yang berpengaruh signifikan terhadap sikap masyarakat. Hal ini dinyatakan oleh Ariana (2024) yang menyebutkan bahwa terdapat peningkatan kebiasaan masyarakat dalam mengelola sampah organik dan menjadikannya sebagai bahan yang memiliki nilai jual ekonomi.

V. KESIMPULAN

Workshop Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Eco Enzym merupakan program kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan Kader Jumantik dan warga Desa Plosojenar mengenai cara membuat dan menggunakan *eco enzyme* sebagai bahan alami untuk membasmi jentik nyamuk. Kegiatan ini merupakan kegiatan yang efektif. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan rata-rata nilai *pre test* dan *post test* sebesar 30 dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0.05$). Selain itu, terdapat peningkatan keterampilan kader dalam membuat *eco enzyme*, peningkatan komunikasi edukasi kepada warga khususnya dalam upaya mempersuasi dan menjelaskan manfaat *eco enzyme* dalam membasmi jentik nyamuk. Saran yang diberikan untuk pengabdian selanjutnya adalah supaya penyelenggara dapat menyusun acara dengan inovatif sehingga tidak membosankan, menciptakan lingkungan senyaman mungkin sehingga tidak mengganggu fokus peserta dalam menerima materi yang disampaikan, dan menyediakan lembar fisik kuesioner *pre test* dan *post test* sebagai upaya antisipasi hambatan dalam mengakses internet.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih kepada teman-teman kelompok 7 PKL FKM UNAIR 2025 yang telah bekerja keras bersama-sama dalam menjalankan serangkaian Praktek Kerja Lapangan dari proses identifikasi masalah hingga pelaksanaan program ini dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, saya ucapkan terima kasih kepada Prof. Ira Nurmala, S.KM., M.PH., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Lapangan PKL sekaligus dosen pembimbing dalam penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Puskesmas Kauman Baru, jajaran perangkat Desa Plosojenar Kabupaten Ponorogo, Bidan Desa Plosojenar, Perawat Desa Plosojenar, para kader kesehatan Desa Plosojenar, serta warga Desa Plosojenar yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk belajar disana selama 1 bulan untuk menerapkan ilmu yang saya dapatkan. Serta semua pihak yang terlibat dalam pengumpulan data hingga pelaksanaan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrenalin.S.L,dkk.2023. *Workshop Edukasi Eco-Enzim sebagai Pupuk Organik pada Kelompok Ternak dan Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) di Desa Candirejo, Ngrandeng, Gadungan- Blitar. Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*. Volume 6. 1362-1369.
- Arina Manasikana Bintoro, Pujiastuti, A., Abdul Roni, & Gagah Dwi Wicksono. (2024). *Workshop Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Eco Enzyme, Sabun Cuci Piring dan Lilin di Desa Trayu. INDONESIAN JOURNAL OF COMMUNITY EMPOWERMENT (IJCE)*, 6(2), 181–187. <https://doi.org/10.35473/ijce.v6i2.3413>
- Buana, R., Damara, C., & Cornelia, C. (2021). Program edukasi kesehatan untuk peningkatan pengetahuan terkait penyakit demam berdarah. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SENAPENMAS)*, 1(1), 150–156.
- Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Kabupaten Ponorogo. (2024). *Buku profil Kabupaten Ponorogo tahun 2024*. Ponorogo: Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Kabupaten Ponorogo
- Hariyono, H., Madyawati, S. P., Fauziyah, S., Muthu, P., & Sucipto, T. H. (2024). *The Use of Eco-Enzyme as a Larvacide for Aedes aegypti Mosquito Larvae*. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, 12(08), 1168–1172.
- Hartoyo, A. P. P., Istomo, & Rahaju, S. (2023). Aplikasi ekoenzim untuk peningkatan pertumbuhan tanaman pada sistem agroforestri jati di Desa Sugihwaras, Magetan, Jawa Timur. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 5(2), 168–182.
- Porter, C. M. (2016). *Revisiting Precede–Proceed: A leading model for ecological and ethical health promotion*. *Health Education Journal*, 75(6), 753–764. <https://doi.org/10.1177/0017896915619645>
- Irwan.2027. *Epidemiologi Penyakit Menular*. Cetakan I Maret 2017. CV. ABSOLUTE MEDIA

-
- Krowin, M. E. G., Junias, M. S., & Hinga, I. A. T. (2023). Gambaran Perilaku Hidup Bersih dan Sehat pada Rumah Tangga di Kecamatan Solor Barat Kabupaten Flores Timur. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(4), 780-794.
- Lustiyati, E. D., Untari, J., Rosali, W., & Dewi, D. (2024). Pelatihan Daur Ulang Limbah Organik Dapur Menjadi Eco Enzyme Bagi Ibu Rumah Tangga. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 8(1), 9–16. <https://doi.org/10.30595/jppm.v8i1.13336>
- Maritza, K. ., & Fauzan, L. A. . (2024). Komunikasi Partisipatoris Komunitas Eco Enzyme Nusantara dalam Memberdayakan Masyarakat. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(8), 8312-8320. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i8.5680>
- Pakki.T.dkk.2021. Pemanfaatan Eco-Enzyme Berbahan Dasar Sisa Bahan Organik Rumah Tangga dalam Budidaya Tanaman Sayuran di Pekarangan. *PROSIDING PEPADU*. Vol 3. Halaman:126-134.
- Pratiwi, A. E., & Juwita, D. A. P. R. (2024). Pemberdayaan Keluarga dalam Pencegahan Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Payangan, Gianyar. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 8(2), 243–249.
- Widiani.N,dkk. 2023. Produksi dan Karakteristik Eco-Enzim dari Limbah Organik Dapur. *BIOEDUKASI*.Vol 14(1). Halaman:110-116
- Widyaningsih, dkk. 2024. Pelatihan Pemanfaatan Eco- Enzyme dalam Pemberdayaan Masyarakat. (2024). *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 30-34. <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v5i1.4368>