



Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan *Eco Enzyme* di Desa Jarak Kabupaten Jombang

Ersa Deananda¹, Hesty Prima Rini²✉

^{1,2}Manajemen, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia, 60294

E-mail: hestyprimarini.mnj@upnjatim.ac.id ✉

Info Artikel:

Diterima: 11 Juni 2024

Diperbaiki: 20 Juni 2024

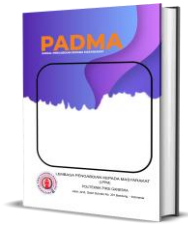
Disetujui: 27 Juni 2024

Keywords: *Eco Enzyme, Organic Waste, Empowerment*

Kata Kunci: *Eco Enzyme, Sampah Organik, Pemberdayaan*

Abstract: *Eco Enzyme is the result of processing organic waste such as fruit waste or vegetable waste that undergoes a fermentation process. Basically, Eco Enzyme accelerates biochemical reactions in nature to produce useful enzymes using fruit or vegetable waste. The method used is participatory method, participatory method is an assistance method with the aim of empowering the community or partner group in solving and finding solutions to their problems. This community service activity was carried out with the aim of empowering the community through the manufacture of Eco Enzyme in Jarak Village residents. The community improved its ability to digest organic waste into Eco Enzyme as a result of this empowerment exercise, which was successfully completed.*

Abstrak: *Eco Enzyme adalah produk dari pengolahan sampah organik, seperti sisa buah atau sayuran yang telah di fermentasi. Pada dasarnya Eco Enzyme mempercepat reaksi biokimia di alam untuk menghasilkan enzim yang berguna dengan menggunakan sampah buah atau sayuran. Metode yang digunakan adalah metode partisipatif yang membantu kelompok mitra dalam menyelesaikan dan mencari solusi permasalahan. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberdayakan masyarakat melalui pembuatan Eco Enzyme untuk warga Desa Jarak. Kegiatan ini berhasil, dengan masyarakat menjadi lebih mahir dalam mengolah sampah organik menjadi Eco Enzyme.*



Pendahuluan

Pengelolaan lingkungan hidup merupakan upaya untuk mempertahankan lingkungan hidup seperti pemanfaatan sumber daya alam, pengembangan sumber daya, konservasi sumber daya dan lingkungan sekitarnya, serta pengendalian lingkungan hidup agar memenuhi kebutuhan manusia dengan cara terbaik (Clourisa, et al. 2021).

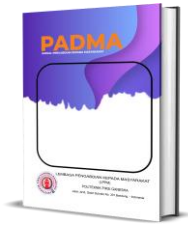
Di Desa Jarak ini belum memiliki sarana dan prasarana kebersihan yang memadai, misalnya tidak ada pengelolaan sampah, truk pengangkut sampah, dan tong sampah. Ini mendorong mahasiswa KKN Tematik UPN Veteran Jawa Timur untuk membuat *Eco Enzyme* dari sampah organik. *Eco Enzyme* diperoleh dengan memfermentasi sampah organik seperti sisa buah dan sayuran. Menurut (Suyato, et al. 2022) *Eco Enzyme* adalah produk ramah lingkungan yang terbuat dari limbah rumah tangga dan diproduksi tanpa menggunakan bahan kimia.

Eco Enzyme dapat menjadi cairan yang memiliki manfaat dan dapat digunakan untuk tujuan rumah tangga seperti membersihkan lantai dan kerak, campuran deterjen dan juga sebagai pupuk organik. Pada dasarnya, *Eco Enzyme* mempercepat reaksi biokimia alami untuk menghasilkan enzim yang bermanfaat dari sisa buah dan sayuran. Pemanfaatan *Eco Enzyme* untuk lingkungan, diantaranya dapat digunakan untuk membersihkan perairan, memperbaiki kualitas tanah, sebagai pupuk tanaman (Hasanah 2021)

Melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat tentang pembuatan *Eco Enzyme* di Desa Jarak ini akan mengurangi pencemaran sampah organik di lingkungan desa. Sampah organik merupakan sampah yang berasal dari sisa-sisa hewan, tumbuhan, dan manusia (Harahap, et al. 2021). Pada dasarnya sampah jenis ini terurai secara alami di alam dan juga dapat dimanfaatkan untuk membuat kompos dan bahan lainnya. Menurut (Malina, et al. 2017) Sampah organik mengacu pada sampah yang mudah rusak seperti sisa daging, sayuran, daun-daun berguguran, dan sampah kebun.

Pemberdayaan merupakan suatu proses pembangunan, kemandirian, dan penguatan posisi tawar masyarakat lapisan bawah terhadap kekuatan penekan di segala bidang kehidupan. Menurut (Minarni, Utami and Prihatiningsih 2017) pemberdayaan merupakan upaya untuk meningkatkan daya seseorang dilakukan dengan mendorong, memotivasi, dan meningkatkan kesadaran akan potensi yang dimiliki setiap orang. Pemberdayaan masyarakat adalah proses pembangunan dimana masyarakat berinisiatif memulai proses kegiatan sosial untuk memperbaiki kondisi dan keadaan mereka sendiri.

Salah satu cara memanfaatkan sisa buah dan sayuran untuk membuang sampah di Desa Jarak adalah dengan menciptakan larutan pembersih rumah tangga



dan menggunakannya sebagai pupuk alami dan pestisida untuk tanaman. Mahasiswa KKN Tematik UPN Veteran Jawa Timur melakukan pemberdayaan masyarakat di Desa Jarak untuk memanfaatkan sisa buah dan sayur menjadi *Eco Enzyme*. Program ini diharapkan memberi masyarakat pemahaman tentang cara mengolah sampah menjadi *Eco Enzyme*.

Metode

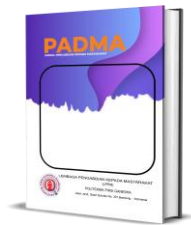
Dalam kegiatan ini metode yang digunakan adalah metode partisipatif, yang bertujuan untuk memfasilitasi penyelesaian masalah di masyarakat dan kelompok mitra. Menurut (Asnudin 2010) metode partisipatif merupakan metode yang mendorong partisipasi dalam kelompok yang timbul dari kesadaran dan tanggung jawab setiap individu tanpa memandang usia, jenis kelamin, kelas sosial, atau latar belakang pendidikan. Pihak yang terlibat dalam sosialisasi ini adalah masyarakat Desa Jarak, lebih khususnya pada warga Dusun Krajan, Desa Jarak yang memiliki kebun durian atau kebun manggis. Kegiatan yang dilakukan adalah dengan mengadakan sosialisasi tentang *Eco Enzyme* di Balai Desa Jarak yang diikuti oleh warga Dusun Krajan, Desa Jarak dengan bantuan Ibu Ketua PKK Desa Jarak.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pemberdayaan masyarakat ini bernama pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan *Eco Enzyme* di Desa Jarak. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk sosialisasi kepada warga Desa Jarak. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Selasa, 25 Juni 2024 di Balai Desa Jarak, Kecamatan Wonosalam yang dihadiri oleh para perangkat desa dan warga Desa Jarak. Warga Dusun Jarak Krajan yang turut berpartisipasi sebagai relawan dalam produksi *Eco Enzyme* menjadi kelompok sasaran utama program pemberdayaan masyarakat ini.



Gambar 1. Sosialisasi *Eco Enzyme* dihadiri oleh seluruh warga Desa Jarak



Dalam kegiatan sosialisasi ini, diawali dengan pemaparan materi mengenai pentingnya arti *Eco Enzyme*, alat & bahan *Eco Enzyme*, proses pembuatan *Eco Enzyme*, dan penggunaan *Eco Enzyme*. Kegiatan sosialisasi ini didampingi oleh Ibu Ketua RT Dusun Krajan. Tujuan dari sosialisasi ini adalah memberikan wawasan kepada warga Dusun Krajan tentang cara membuat dan menggunakan *Eco Enzyme* sehingga mereka dapat mengolah sampah organik menjadi barang yang berguna dan memelihara lingkungan yang bersih dan sehat. Adapun kendala yang dihadapi dalam kegiatan sosialisasi ini adalah minimnya pengetahuan dalam pembuatan dan cara penggunaan *Eco Enzyme* selama kegiatan berlangsung. Berikut adalah pemaparan materi pada kegiatan sosialisasi pembuatan *Eco Enzyme*:

1. Pemaparan Materi terkait Pengertian *Eco Enzyme*

Eco Enzyme / Eco Enzim merupakan larutan yang dapat memfermentasi sisa makanan. Cairan ini berwarna coklat muda dengan aroma fermentasi. *Eco Enzyme* digunakan sebagai cairan pembersih lantai, pengganti deterjen dan sabun cuci piring. Selain itu, dapat digunakan di pertanian sebagai pupuk organik. Budidaya *Eco Enzyme* sangat menguntungkan bagi lingkungan. *Eco Enzyme* berfungsi sebagai filter udara, pestisida alami, dan pupuk alami bagi tanaman. *Eco Enzyme* banyak membantu melindungi bumi dari emisi gas karbondioksida dan menjaga kesehatan masyarakat (Jelita 2022). Salah satu metode pengolahan sampah organik adalah *Eco Enzyme*. Sejak awal pandemi pada bulan Maret 2020 hingga saat ini, orang dilarang keluar dari rumah. Konsumsi makanan, terutama buah dan sayur, masih berlanjut. Akibatnya, sisa buah dan sayuran terus meningkat, menambah jumlah sampah di Tempat Pembuangan Akhir. Jangan lupa bahwa sisa kulit buah dan sayur masih dapat digunakan. Salah satu cara untuk menggunakan sampah, terutama sisa dan kulit buah dan sayur adalah budidaya *Eco Enzyme* (Rambe 2021).

2. Pemaparan Materi terkait Alat & Bahan dalam Pembuatan *Eco Enzyme*

Berikut adalah beberapa alat & bahan yang perlu disiapkan sebelum membuat *Eco Enzyme* diantaranya adalah: 1) Wadah plastik (toples bekas, botol bekas), 2) Sampah organik, bisa sisa sayur atau kulit buah segar (jangan yang sudah busuk), 3) Molase atau gula merah, 4) Air (dianjurkan memakai air sumur).

3. Pemaparan Materi terkait Cara Pembuatan *Eco Enzyme*

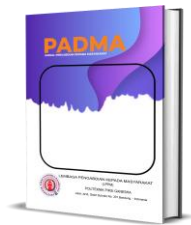
Setelah menyiapkan peralatan yang diperlukan, langkah selanjutnya yakni memotong buah dan sayur sesuai kebutuhan. Lalu campur semua bahan dalam wadah tertutup (Rochyani, Utpalasari and Dahliana 2020). Proses pembuatan *Eco Enzyme* adalah sebagai berikut: 1) Campurkan ketiga bahan dengan perbandingan 1: 3: 10 = Molase: Sampah Organik: Air, 2) Masukkan sisa buah, air, molase ke dalam toples tertutup untuk mencegah masuknya udara, 3) *Eco Enzyme* dibiarkan selama 3 bulan. Dalam proses fermentasi akan menghasilkan gas. Oleh karena itu, buka toples setiap hari selama dua minggu pertama untuk mengeluarkan gasnya jika tidak, toples bisa meledak., 4) Harap menggunakan toples yang lebih besar dari kapasitas *Eco Enzyme*. Oleh karena itu, isi toples hingga 3/4 penuh dan letakkan di tempat sejuk, jauh dari sinar matahari, 5) Setelah 3 bulan *Eco Enzyme* siap dipanen, larutan ini tidak memiliki tanggal kadaluwarsa.



Gambar 2. Proses pembuatan *Eco Enzyme*

4. Pemaparan Materi terkait Penggunaan *Eco Enzyme*

Berikut takaran penggunaan *Eco Enzyme* dengan perbandingan antara cairan *Eco Enzyme* dengan air (ml) : a) Mencuci piring, peralatan dapur berminyak sebanyak 1:10-50 ml, b) Pengharum ruangan sebanyak 1:200 ml, c) Menyiram



tanaman sebanyak 1:500 ml, d) Desinfektan sebanyak 1:500 ml, e) Mengepel lantai sebanyak 1:1.000 ml, f) Mencuci pakaian dengan mesin cuci pekat (tidak perlu diencerkan kembali dengan air), cukup masukkan langsung di mesin cuci).

Dengan menggunakan *Eco Enzyme*, para warga dapat menghemat pengeluaran untuk membeli cairan pembersih. Selain itu, karena dibuat dari bahan-bahan alami dan organik, mungkin menggunakan lebih sedikit bahan kimia yang sangat membantu orang-orang yang rentan terhadap alergi bahan kimia jika bersentuhan dengannya.

Kesimpulan

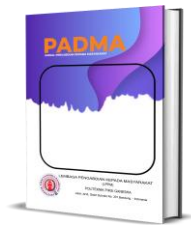
Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi ini berhasil dibuat dengan melibatkan warga Dusun Krajan, Desa Jarak. Budidaya *Eco Enzyme* adalah kegiatan yang menguntungkan dan mudah dilakukan. Selain memiliki nilai ekonomis, kegiatan ini mendorong para warga untuk berpartisipasi dalam menjaga lingkungan dan bumi. Penggunaan *Eco Enzyme* dapat diterapkan di lingkungan masyarakat sehingga mengurangi pencemaran lingkungan, seperti pencemaran udara yang disebabkan oleh penggunaan pestisida dan pemanfaatan limbah rumah tangga yang tidak termanfaatkan dengan baik. Dengan adanya sosialisasi ini bertujuan agar warga Dusun Krajan, Desa Jarak dapat mengubah sampah organik rumah tangga menjadi bahan yang bermanfaat.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dapat berjalan dengan baik berkat mitra yang telah bekerja sama dengan penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada warga Desa Jarak, khususnya warga Dusun Krajan, Desa Jarak atas partisipasinya dalam kegiatan sosialisasi pembuatan *Eco Enzyme*. Demikian pula ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah melaksanakan kegiatan KKNT-MBKM sehingga penulis dapat melakukan kegiatan sosialisasi pembuatan *Eco Enzyme*.

Referensi

Asnudin, A. "Pendekatan Partisipatif dalam Pembangunan Proyek Infrastruktur Perdesaan di Indonesia." *Jurnal SMARTek*, 2010: 182-190.



- Clourisa, N., A. Susanto, M. Latief, and R. Dyah. "Pengenalan Ecoprint Guna Meningkatkan Keterampilan Siswa dalam Pemanfaatan Bahan Alam." *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 2021: 111-117.
- Harahap, R. G., N. Nurmawati, A. Dianiswara, and D. L. Putri. "Pelatihan Pembuatan Eco Enzyme sebagai Alternatif Desinfektan Alami di Masa Pandemi Covid-19 bagi Warga Km. 15 Kelurahan Karang Joang." *SINAR SANG SURYA: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 2021: 67-73.
- Hasanah, Y. "Eco Enzyme and Its Benefits For Organic Rice Production and Disinfectant ." *Journal of Saintech Transfer*, 2021: 119-128.
- Jelita, R. "Produksi Eco Enzyme dengan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Menjaga Kesehatan Masyarakat di Era New Normal." *Jurnal Maitreyawira*, 3(1), 2022: 28-35.
- Malina, A. C., S. Suhasman , A. Muchtar, and S. Sulfahri. "Kajian Lingkungan Tempat Pemilahan Sampah di Kota Makassar ." *Jurnal Inovasi Dan Pelayanan Publik Makassar*, 2017: 14-27.
- Minarni, E. W., D. S. Utami, and N. Prihatiningsih. "Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan dengan Budidaya Sayuran Organik Dataran Rendah Berbasis Kearifan Lokal dan Berkelanjutan." *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 2017: 147-154.
- Rambe, T. R. "Sosialisasi dan Aktualisasi Eco-Enzyme sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Organik Berbasis Masyarakat di Lingkungan Perumahan Cluster Pondok II." *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol 2 , 2021: 36-40.
- Rochyani, N., R. L. Utpalasari, and I. Dahliana. "Analisis Hasil Konversi Eco Enzyme Menggunakan Nenas (*Ananas comosus*) dan Pepaya (*Carica papaya L.*)."
Jurnal Redoks, 5(2), 2020: 135-140.
- Suyato, F. F., R. A. Sukarno, R. M. Puspitasari, Y. Pitaloka, and W. N. Asmoro. "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Eco Enzyme Dari Limbah Sampah Organik Dapur Kelompok PKK Dusun Walang Sukaharjo." *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi* , 2022: 490-496.