



Penerapan Konsep *Eco Community* Sebagai Upaya Penanganan Sampah Organik Rumah Tangga di Desa Sumerta Kelod, Denpasar

I Wayan Muliawan^{1✉}, I Gusti Bagus Udayana², Made Sani Damayanthi Muliawan³

Fakultas Teknik, Universitas Warmadewa, Indonesia¹

Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa, Indonesia²

Fakultas Sastra Universitas Warmadewa, Indonesia³

E-mail : muliawanwayan04@gmail.com¹, bagusudayana64@gmail.com², muliawansanidama@gmail.com³

Abstrak

Desa Sumerta Kelod merupakan salah satu desa yang ada di Kota Denpasar dengan jumlah penduduk sampai dengan tahun 2016 berjumlah 20.879 jiwa. Dengan padatnya jumlah penduduk yang ada, berpengaruh dengan sampah yang dihasilkan oleh masing-masing rumah tangga yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir. Akan tetapi mulai tahun 2022 nanti TPA (Tempat Pembuangan Akhir) tidak lagi menerima sampah yang dihasilkan oleh masing-masing rumah tangga yang di hasilkan di wilayah Desa Sumerta Kelod. Untuk menghubungkan peran serta masyarakat dan pemerintah daerah (Perbekel Desa Sumerta Kelod) dalam menanggulangi sampah yang dihasilkan oleh masyarakat, maka perlu adanya sebuah konsep yang dapat mengintegrasikan antara masyarakat, pemerintah daerah dan lingkungan itu sendiri. Pembentukan *eco community* merupakan langkah awal untuk pengelolaan sampah organik di tingkat rumah tangga yang berfokus mengubah sampah menjadi suatu hal yang lebih berguna seperti membuat *eco enzyme*. Metode yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah ceramah, simulasi atau peragaan serta praktek langsung tentang pengolahan *eco enzyme* melalui komunitas. Hasil dari kegiatan ini adalah terbentuknya *eco community* di Desa Sumerta Kelod yang dapat mengurangi keluaran sampah dari rumah tangga ke TPA, dengan mengolah limbah organik ini secara tidak langsung juga dapat menjaga kelestarian alam, sekaligus menerapkan gaya hidup minim kimia sintetis.

Kata kunci : pengelolaan sampah berbasis sumber, *eco enzyme*, *eco community*

Abstract

Sumerta Kelod Village is one of the villages in Denpasar City with a total population of 20,879 up to 2016. The dense population in the Sumerta Kelod Village environment will affect the waste produced by each household that is disposed of in the TPA (Final Disposal Site). However, starting in 2022 the TPA (Final Disposal Site) will no longer accept the waste generated by each household that is produced in the Sumerta Kelod Village area. To link the participation of the community and local government (Perbekel Desa Sumerta Kelod) in tackling the waste generated by the community, it is necessary to have a concept that can integrate the community, local government, and the environment itself. The establishment of an *eco-community* is the first step for organic waste management at the household level which focuses on turning waste into something more useful, such as making *eco enzymes*. The methods that will be used in carrying out this community service activity are lectures, simulations, or demonstrations as well as direct practice on *eco-enzyme* processing through the community. The result of this activity is the formation of an *eco-community* in Sumerta Kelod Village which can reduce the output of waste from households to the TPA, by processing this organic waste indirectly it can also preserve nature while implementing a lifestyle with a minimum of synthetic chemicals.

Keywords: Source-Based Waste Management, *Eco Enzyme*, *Eco Community*.

Copyright (c) 2022 I Wayan Muliawan, I Gusti Bagus Udayana, Made Sani Damayanthi Muliawan

✉ Corresponding author

Address : Universitas Warmadewa

Email : muliawanwayan04@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/abdidas.v3i6.717>

ISSN 2721- 9224 (Media Cetak)

ISSN 2721- 9216 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pelestarian lingkungan hidup merupakan sebuah tanggungjawab setiap manusia yang hidup di dunia. Pelestarian lingkungan hidup merupakan upaya untuk menata, memanfaatkan sumber daya alam, mengembangkan sumber daya, memelihara sumber daya yang ada (Clourisa et all, 2021). Proses-proses pelestarian lingkungan sangat berhubungan dengan aktifitas makhluk hidup termasuk manusia yang memiliki dampak pada lingkungan disekitar manusia itu berada. Sehubungan dengan aktifitas yang dilakukan manusia, pastinya akan menghasilkan hasil akhir seperti sampah atau limbah yang secara tidak langsung jika tidak dikelola dengan baik akan merusak lingkungan itu sendiri.

Sampah atau limbah dapat berbentuk padat maupun cair yang dihasilkan oleh manusia maupun alam itu sendiri. Sampah yang dihasilkan oleh alam seperti dedaunan yang gugur dari pohon, sedangkan sampah yang dihasilkan oleh manusia bias dari berbagai macam aktifitas atau kegiatan yang dilakukan manusia itu sendiri misalnya sampah rumah tangga yang dihasilkan dari proses memasak, berkebun dan aktifitas lainnya. Permasalahn sampah merupakan hal yang kompleks jika tidak ditangani dengan baik. Sejatinya sampah bukan merupakan hal yang merugikan manusia, sampah dapat beruet allbah menjadi suatu hal yang berguna jika manusia memiliki kemampuan untuk mengelola sampah dengan baik dan tepat.

Desa sumerta kelod merupakan salah satu desa yang ada di Kota Denpasar. Desa ini

menaungi 10 banjar dinas antara lain; Banjar Kedaton, Banjar Bengkel, Banjar Kepisah, Banjar Sebudi, Banjar Tanjung Bungkak Kaja, Banjar Tanjung Bungkak Kelod, Banjar Babakan Sari, Banjar Badak Sari, Banjar Sembung Sari dan Banjar Sugiang Sari. Penduduk desa Sumerta Klod sampai dengan tahun 2016 berjumlah 20.879 jiwa terdiri dari 10.967 laki-laki dan 9.912 perempuan (Wikipedia, n.d.) Dengan padatnya jumlah penduduk yang ada di lingkungan Desa Sumerta Kelod, akan berpengaruh dengan sampah yang dihasilkan oleh masing-masing rumah tangga.

Walaupun sistem pengelolaan sampah yang ada di Desa Sumerta Kelod telah mengikuti Perwali nomor 11 tahun 2016 tentang tata cara pengelolaan sampah dan pembuangan sampah kota Denpasar dan juga mengikuti Peraturan Gubernur Bali nomor 47 tahun 2019 tentang pengelolaan sampah berbasis sumber dimana sampah akan dipilah atau terjadwal pengeluarannya dari masing-masing rumah tangga yaitu pemilahan antara sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik biasanya akan dijual atau diberikan nilai lebih dengan mengadakan Bank Sampah, jadi masyarakat yang ada di Desa Sumerta Kelod dapat menjual sampah anorganik yang mereka miliki atau hasilkan sehingga memiliki nilai. Hal ini termasuk dalam penerapan 3R yaitu *Reuse* (menggunakan kembali), *Reduce* (mengurangi) dan *Recycle* (mendaur ulang). Sedangkan sampah organik yang dihasilkan akan dibuang ke TPA.

Masalah kembali muncul, dimana mulai tahun 2022 nanti TPA (Tempat Pembuangan Akhir) tidak lagi menerima sampah yang

dihasilkan oleh masing-masing rumah tangga. Walaupun pengelolaan sampah telah diatur oleh pemerintah seperti adanya Perwali nomor 11 tahun 2016 tentang tata cara pengelolaan sampah dan pembuangan sampah kota Denpasar dan juga mengikuti Peraturan Gubernur Bali nomor 47 tahun 2019 tentang pengelolaan sampah berbasis sumber. Untuk saat ini, hal yang dilakukan oleh pihak Desa Sumerta Kelod adalah dengan menimbun sampah organik ke dalam lubang-lubang biopori yang dibuat disepertaran kantor Perbekel Desa Sumerta Kelod. Namun, ada solusi lain untuk penanganan sampah organik yang dihasilkan dari rumah tangga yaitu dengan membuat *Eco Enzyme*.

Cairan *eco enzyme* merupakan cairan berwarna coklat gelap dan memiliki aroma yang kuat khas aroma fermentasi asam dan manis. Cairan ini memiliki banyak manfaat bagi masyarakat, salah satunya sebagai pengendali alga pada kolam ikan, jika dioleh lebih lanjut dapat juga digunakan sebagai sabun cuci piring, cuci baju dan lainnya. *eco enzyme* juga menghasilkan gas O^3 dimana gas ini setara dengan menanam 10 pohon (Bernadin, Desmintari, & Yuhaniyaya, 2017; Dewi, Anugrah, & Nurfitri, n.d.; Megah et al, 2017).

Menghasilkan *eco-enzyme* sangat sederhana karena kita hanya perlu memanfaatkan bahan-bahan yang ada di sekitar kita, sehingga siapa saja dapat membuatnya. *Eco Enzyme* sangat prospektif untuk diproduksi dalam berbagai skala, termasuk skala kecil berbasis komunitas. Dengan kata lain, peran masyarakat sangatlah dibutuhkan dalam pengelolaan sampah berbasis sumber.

Untuk menghubungkan peran serta masyarakat dan pemerintah dalam menanggulangi sampah yang dihasilkan oleh masyarakat, maka perlu adanya sebuah konsep yang dapat mengintegrasikan antara masyarakat, pemerintah dan lingkungan itu sendiri. Salah satu konsep yang dapat diterapkan adalah pembentukan komunitas pelestari lingkungan atau *eco community*. Pembentukan *eco community* merupakan langkah awal untuk pengelolaan sampah organik di tingkat rumah tangga yang berfokus mengubah sampah menjadi suatu hal yang lebih berguna seperti membuat *eco enzyme*. Hal ini didukung juga didukung oleh hasil pengabdian yang dilakukan oleh Rambe bahwa *Eco-community* merupakan penerapan konsep pengolahan sampah di suatu daerah menjadi *eco enzyme* yang dapat diperuntukkan untuk pupuk ataupun fungsi lainnya seperti pembersih lantai, kerak, dan fungsi-fungsi lainnya (Rambe, 2021).

Maka dari itu, melihat permasalahan yang ada, Tim PKM memandang perlu untuk mengadakan pengabdian kepada masyarakat dengan menerapkan konsep *eco community* sebagai upaya penanganan sampah organik rumah tangga di Desa Sumerta Kelod, Denpasar.

METODE

Metode yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan penerapan konsep *eco community* sebagai upaya penanganan sampah organik rumah tangga di Desa Sumerta Kelod, Denpasar adalah sebagai berikut:

1018 Penerapan Konsep *Eco Community* Sebagai Upaya Penanganan Sampah Organik Rumah Tangga di Desa Sumerta Kelod, Denpasar – Wayan Muliawan, I Gusti Bagus Udayana, Made Sani Damayanthi Muliawan
DOI: <https://doi.org/10.31004/abdidas.v3i6.717>

Pertama, diadakan sosialisasi. Sosialisasi ini dilakukan secara tatap muka dengan menerapkan protokol kesehatan. Pada awal kegiatan ini juga dibagikan kuisioner untuk mengetahui pemahaman mitra.

Setelah sosialisasi dilaksanakan, selanjutnya Tim PKM bersama mitra mengadakan praktek langsung pembuatan *eco enzyme* mulai dari penyiapan bahan hingga cara fermentasi *eco enzyme* yang baik dan benar. Waktu fermentasi yaitu selama 3 bulan, dari bulan Mei 2022 hingga bulan Agustus 2022.

Pada Bulan Oktober 2022 dilaksanakan pemanenan hasil Fermentasi 1 (F1) yang akan dijadikan bahan utama untuk menghasilkan ferementasi 2 (F2) yang akan diproses menjadi sabun, obat luka, desinfektan alami, dan pemurni udara.

Sebagai penutup, penyebaran kuestioner akan dilakukan untuk mengukur kemajuan tingkat pemahaman mitra akan pelestarian lingkungan dan pengolahan sampah dari sumber dengan penerapan *eco community* yang mengintegrasikan antara masyarakat, pemerintah dan tokoh masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pertama kali pada tanggal 21 Mei 2022 dengan peserta sebanyak 50 orang. Peserta dari kegiatan PKM ini terdiri atas perangkat Desa Sumerta Kelod dan ibu-ibu PKK perwakilan dari setiap banjar yang ada di lingkungan Desa Sumerta Kelod. Kegiatan diawali dengan ceramah untuk

memperkenalkan konsep *eco community* dan menyamakan visi untuk pelestarian lingkungan dengan membuat atau mengubah sampah organik rumah tangga menjadi *eco enzyme*. Pada sosialisasi ini juga memperkenalkan apa itu *eco enzyme*, cara membuat *eco enzyme*, cara memanfaatkan *eco enzyme* serta indikator keberhasilan dan kegagalan selama proses pembuatan *eco enzyme*.



Gambar 1. Sosialisai dari Tim PKM didampingi Perbekel Desa Sumerta

Setelah diawali dengan sosialisai, kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan praktik langsung membuat *eco enzyme*. Dalam kegiatan ini peserta diedukasi tentang tahapan pembuatan *eco enzyme*, pemilihan bahan organik dan takaran campuran air, bahan organik serta molase. Perbandingan antara bahan organik (dapat berupa sayuran maupun buah-buahan), molase ataupun gula merah, dan air

adalah 1 : 3 : 10 yaitu 1 kg gula/ molase, 3 kg bahan organik dan 10 liter air. Setelah semua bahan tercampur rata, cairan difermentasi selama 90 hari atau 3 bulan. Setelah proses fermentasi yaitu selama kurang lebih 3 bulan, Tim PKM beserta mitra akan memanen eco enzyme dan didapatkan hasil fermentasi pertama (F1). Pada saat pelaksanaan praktek, tim dosen pengusul dibantu oleh empat orang mahasiswa untuk memberikan penjelasan cara membuat *eco enzyme* kepada mitra.



Gambar 2. Praktek Pembuatan Eco Enzyme

Pada bulan Oktober, tepatnya pada tanggal 22 Oktober 2022 tim PKM kembali mengadakan

pertemuan untuk memanen dan baik. Hasil kuisioner dapat dilihat pada diagram 1.

RESPON PESERTA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

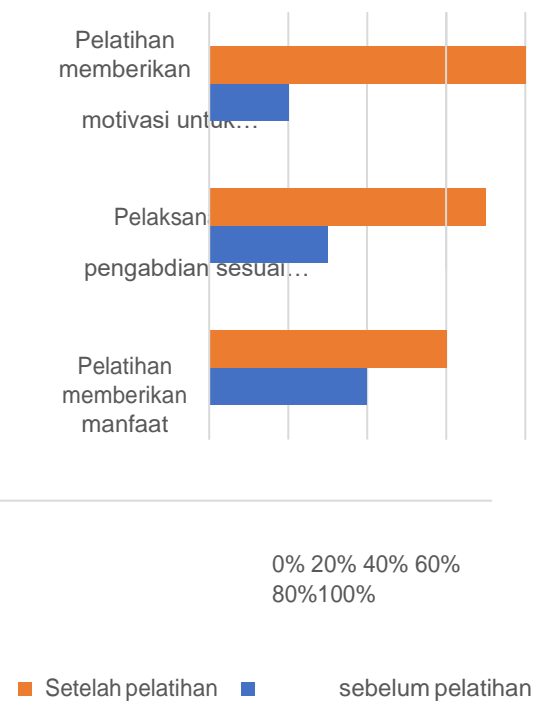


Diagram 1. Hasil kuisioner

Eco enzyme yang telah difermentasi. Hasil fermentasi pertama (F1) kemudian ditambahkan bahan-bahan lainnya seperti MES (*Methyl Ester Sulphonate*) untuk membuat sabun cuci, daun pegagan untuk dijadikan obat luka



Gambar 3. Memanen hasil Fermentasi pertama untuk dijadikan F2 (sabun, obat luka, dan lain-lain).

Akhir sesi kegiatan ini yaitu pemberian kuisisioner sebagai evaluasi kegiatan yang harus diisi oleh peserta mengenai kegiatan pengabdian pada masyarakat yang telah dilakukan. Hasil dari pengisian kuisisioner memperlihatkan rata-rata peserta menilai kesesuaian program, fasilitator atau pemateri dinilai sangat baik

SIMPULAN

Proses-proses pelestarian lingkungan sangat berhubungan dengan aktifitas makhluk hidup termasuk manusia yang memiliki dampak pada lingkungan disekitar manusia itu berada. Kegiatan penerapan konsep *eco community* sebagai upaya penanganan sampah organik rumah tangga di Desa Sumerta Kelod, Denpasar dimulai dengan

sosialisasi untuk memperkenalkan konsep *eco community* dan menyamakan visi untuk pelestarian lingkungan dengan membuat atau mengubah sampah organik rumah tangga menjadi *eco enzyme*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernadin, Desmintari, & Yuhanijaya. (2017). Pemberdayaan Masyarakat
- Desa Citeras Rangkasbitung Melalui Pengolahan Sampah Dengan Konsep Eco Enzyme Dan Produk Kreatif Yang Bernilai Ekonomi Tinggi. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat, C1– C6.
- Clourisa, N., Susanto, A., Latief, M., & Dyah, R. (2021). Pengenalan Ecoprint Guna Meningkatkan Keterampilan Siswa Dalam Pemanfaatan Bahan Alam. Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (Jipemas), 4(36), 111–117.
<https://doi.org/10.33474/Jipemas.V4i1.8974>
- Dewi, Anugrah, & Nurfitri. (N.D.). Uji Aktivitas Antibakteri Ekoenzim Terhadap *Escherichia Coli* Dan *Shigella Dysenteriae*. Seminar Nasional Farmasi (Snifa) 2 Unjani.
- Endah, S. M. D. (2015). Menuju Gaya Hidup Ramah Lingkungan : Sebuah Ilustrasi Tentang Sampah. In In: Kasih Akan Tanah Air Upaya Untuk Terus Menjadi (Pp. 177–188). Kanisius.
- Megah, Dewi, & Wilany. (2017). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Digunakan Untuk Obat Dan Kebersihan. Jurnal Miranda Baharu, 117–125