



## Pengelolaan Bank Sampah Bersama Masyarakat Membuat *Ecoenzym* Di Desa Sidamukti

### *Waste Bank Management With The Community Creating Ecoenzym In Sidamukti Village*

Firdayetti <sup>1\*</sup>, Sumiyarti <sup>2</sup>, Rakendro <sup>3</sup>, Ida Busnety <sup>4</sup>, Farah Nur Azizah <sup>5</sup>

<sup>1-5</sup> Universitas Trisakti, DKI Jakarta

\*Korespondensi penulis : [firdayetti@trisakti.ac.id](mailto:firdayetti@trisakti.ac.id)

#### Article History:

Received: 20 Maret 2024

Accepted: 03 April 2024

Published: 30 April 2024

**Keywords:** Waste Bank,  
Eco-Enzyme, Organic Waste,  
Valuable Artwork

**Abstract:** Waste bank management is an important innovation in efforts to maintain environmental sustainability. One approach that is increasingly developing is the application of ecoenzymes in managing waste banks together with the community. Ecoenzymes, as natural bioactivators, have a significant role in accelerating the decomposition process of organic waste, reducing waste and improving compost quality. This research was carried out in the coastal area, Sidamukti Village, Sukaresmi District on February 14 2024. This research aims to evaluate the benefits of ecoenzymes in managing waste banks in collaboration with the community. Participatory/field methods are used to involve activities with the community in the process of collecting, separating and managing waste. The research results show that the application of ecoenzymes can increase composting efficiency, reduce carbon footprints, and provide unique works of art from waste management that have economic value. In addition, collaboration with the community involves them actively in the waste management process, increases environmental awareness, and creates a positive impact on environmental cleanliness. Therefore, the implementation of ecoenzymes in managing waste banks with the community provides great ecological and social benefits, supports efforts to maintain environmental sustainability and improves the quality of life of the community.

#### Abstrak

Pengelolaan bank sampah merupakan inovasi penting dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan. Salah satu pendekatan yang semakin berkembang adalah penerapan ecoenzym dalam mengelola bank sampah bersama masyarakat. Ecoenzym, sebagai bioaktivator alami, memiliki peran signifikan dalam mempercepat proses dekomposisi sampah organik, mengurangi limbah, dan meningkatkan kualitas kompos. Penelitian ini dilaksanakan di daerah pesisir pantai, Desa Sidamukti, Kecamatan Sukaresmi pada tanggal 14 februari 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manfaat ecoenzym dalam pengelolaan bank sampah berkolaborasi dengan masyarakat. Metode partisipatif/lapangan digunakan untuk melibatkan aktifitas bersama masyarakat dalam proses pengumpulan, pemisahan, dan pengelolaan sampah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ecoenzym mampu meningkatkan efisiensi pengomposan, mengurangi jejak karbon, dan memberikan karya seni unik dari pengelolaan sampah yang bernilai ekonomis. Selain itu, kolaborasi dengan masyarakat melibatkan mereka secara aktif dalam proses pengelolaan sampah, meningkatkan kesadaran lingkungan, dan menciptakan dampak positif terhadap kebersihan lingkungan. Oleh karena itu, implementasi ecoenzym dalam pengelolaan bank sampah bersama masyarakat memberikan manfaat besar secara ekologis dan sosial, mendukung upaya menjaga keberlanjutan lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

**Kata Kunci:** Bank Sampah, Eco-Enzym, Sampah Organik, Karya Seni Bernilai

\* Firdayetti Firdayetti, [firdayetti@trisakti.ac.id](mailto:firdayetti@trisakti.ac.id)

## **PENDAHULUAN**

Penduduk Indonesia memiliki jumlah yang tidak terkontrol dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi mengakibatkan bertambahnya jumlah limbah rumah tangga/organik. Menurut Undang Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008, membahas Pengelolaan Sampah pasal 1, sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia bersumber dari proses alam yang padat (Septiani et al., 2021). Era canggih sekarang masyarakat masih bertumpu pada pendekatan akhir dengan cara sampah yang dikumpulkan, diangkut dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah. Saat keadaan volume sampah sangat besar berpotensi melepas gas metana dan dapat meningkatkan efek gas rumah kaca. Diperlukan adanya perubahan yang membuat sampah atau limbah sebagai sumber daya yang memiliki nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan. Contohnya kompos, pupuk dan cairan pembersih alami.

Kehadiran Bank Sampah menjadi langkah pertama untuk meminimalisir kerusakan ekosistem. Kesadaran masyarakat terhadap masalah lingkungan dan dampak negatif dari pembuangan sampah sembarangan menjadi faktor kunci. Peningkatan kesadaran ini bisa melibatkan edukasi, kampanye dan informasi mengenai konsekuensi dari sampah. Memberikan pendidikan dan pelatihan kepada Masyarakat Desa Sidamukti mengenai prosedur memilah sampah, pentingnya daur ulang dan manfaat lainnya dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam bank sampah. Grup dari Universitas Trisakti mendirikan infrastruktur yang mendukung seperti tempat pengumpulan sampah dan tempat penyimpanan dapat mempermudah proses pengelolaan sampah. Pengabdian masyarakat sekarang berada di wilayah kawasan pantai. Kawasan pantai yang dikelola dengan benar dengan memperhatikan peraturan-peraturan dalam pengelolaannya pastinya akan berhasil, terutama untuk pengelolaan sampah di pantai (Jyantri & Ridlo, 2021). Seperti yang pembaca ketahui kawasan pantai kebanyakan berasal dari sampah anorganik daripada sampah organiknya. Hal ini menjadi peluang bagi masyarakat sekitar pesisir karena rangkaian ekosistem pantai yang alami dan produktif tentunya memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi. Mulai dari memilah-milah sampah dan memasukkannya ke Bank Sampah Desa Sidamukti terdekat.

Sampah merupakan limbah masyarakat yang ditimbulkan dari kawasan masyarakat karena keperluan rumah tangga, jika dibiarkan akan merusak lingkungan hidup. Berdasarkan data perikanan mencatat pada tahun 2018, setiap tahun 1,29 juta ton sampah dibuang ke sungai lalu bermuaran di lautan. Permasalahan mengenai sampah bukan hanya dialami kawasan perkotaan saja, tetapi kawasan pariwisata seperti pulau komodo menghadapi masalah sampah. Setiap hari hampir 10 ton sampah dikumpulkan hingga perairan sekitar pulau. Langkah kongkrit menjadi dukungan melalui keterlibatan banyak pihak. Komitmen dan gerakan peduli

lingkungan hidup menjadi sangat penting untuk mendukung ekonomi sirkular.

Ekonomi sirkular seperti ini selalu berupaya melawan perubahan iklim dan tantangan global lainnya seperti hilangnya keanekaragaman hayati, limbah dan polusi. Strategi yang diterapkan untuk mengelola sampah secara berkelanjutan berfokus pada memaksimalkan nilai penggunaan suatu produk dan komponennya secara berulang, sehingga tidak ada sumber daya yang terbuang. Potensi ekonomi sirkular semakin lama menggerakkan ke tingkat masyarakat, bank sampah kini memiliki nilai ekonomi yang diperkirakan mencapai Rp. 5,1 Miliar. Dinamika dan insiatif di berbagai daerah akan terus tumbuh dalam gerakan untuk mengurangi sampah plastik. Kerjasama *multistakeholder* berperan dalam mengedukasi dan mendukung pengelolaan sampah plastik di lingkungan masyarakat. Fakta yang terjadi insiatif gerakan ekonomi sirkular nasional Le Minerale menunjukkan komitmen dalam mengatasi permasalahan sampah plastik (Anggreati, 2021).

Sampah organik adalah salah satu sampah yang memiliki banyak keuntungan jika dikelola dengan baik karena kandungan nutrisinya yang tinggi, dimana dalam ekstraksinya ditemukan sumber protein yang tinggi (Aisy et al., 2024). Ecoenzym yang dihasilkan dari sampah organik dapat digunakan sebagai alternatif alami dan ramah lingkungan untuk berbagai keperluan, termasuk sebagai pembersih cairan. Formulasi ecoenzym dapat bervariasi tergantung pada tujuan penggunaan dan preferensi prosuden. Secara umum ecoenzym dibuat dengan menggunakan bahan-bahan alami seperti buah-buahan, gula dan mikroorganisme.

Limbah plastik sudah menjadi masalah di belahan dunia. Dampak negatif yang ditimbulkan mulai dari kematian biota laut, masuknya plastik mikro ke dalam tubuh dan meningkatnya emisi di udara. Pemerintah sudah mengupayakan dampak buruk dari limbah plastik ini dari Peraturan Presiden No.83 Tentang Penanganan Sampah Plastik Laut, adanya larangan penggunaan plastik. Maka Pengabdian Masyarakat sekarang mengambil langkah melalui insiatif menggunakan manfaat ecoenzym yang berasal dari limbah sampah organik rumah tangga. Sampah organik yang diolah meliputi sisa-sisa sayur atau buah mentah. Manfaat yang dihasilkan dari ecoenzym ini adalah dapat mengilangkan noda dan lemak, dapat menjadi pupuk tanaman dan mengusir hama.

## **METODE**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terbagi menjadi beberapa tahapan. Tahapan pertama, diskusi grup dari Universitas Trisakti terkait kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan. Pentingnya menentukan mitra, topik pemberdayaan dan sasaran pemberdayaan. Tahap kedua, mengasah kemampuan wawasan pemberdayaan. Pada tahap ini

seluruh pasukan grup mengunjungi ibu ibu PKK untuk berbagi wawasan dan berdiskusi perihal eco-enzyme mulai dari cara pembuatan, fungsi dan manfaat sebagainya. Tahap ketiga, eksekusi pengabdian tepat sasaran. Pengabdian ini memberikan pengetahuan serta memberdayakan masyarakat setempat. Targetnya yaitu ibu ibu yang berkerja pada bagian dapur. Pengolahan sampah organik sisa dapur yang sudah tidak terpakai menjadi ecoenzyme. Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 14 Januari 2024 di daerah Desa Sidamukti, Kecamatan Sukaresmi.

## **HASIL DAN DISKUSI**

Pembentukan Bank Sampah ini merupakan puncak dari proyek KKN yang diawali dengan pembinaan sampah organik. Dalam rangka pemberdayaan masyarakat, Kelompok Universitas Trisakti melakukan penelitian di Bank Sampah Desa Sidamukti. Temuan mereka antara lain: mengelola bank sampah dengan kesadaran akan gerakan sosialisasi, memberikan edukasi kepada masyarakat setempat tentang seni mengelola sampah, dan memahami pengertian bank sampah, jenis-jenis sampah, dan pemeliharannya. Hal ini memiliki nilai finansial, pengelola bank sampah memberikan ketenangan kepada nasabah dengan melatih mereka menjual kerajinan berbahan limbah biota laut, dan pengelola menjaga hubungan baik dengan masyarakat melalui komunikasi digital yang semuanya berkontribusi dalam pengelolaan bank sampah.



**Gambar 1. Spanduk kegiatan PKM**



**Gambar 2. Sosialisasi pelaksanaan PKM**

Bank Sampah memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk mengumpulkan dan mendaur ulang sampah, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan mereka. Masyarakat mempunyai kesempatan untuk memperoleh pendapatan tambahan melalui program insentif dan pembelian sampah oleh Bank Sampah. Salah satu cara Bank Sampah membantu mengurangi kerusakan lingkungan adalah dengan mengalihkan sampah dari tempat pembuangan sampah. Mengurangi kemungkinan terjadinya polusi tanah, air, dan udara adalah manfaat lain dari pengelolaan limbah yang efektif. Untuk meningkatkan kesadaran, pengurus Bank Sampah Desa Sidamukti menyelenggarakan acara sosialisasi untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang hak-hak mereka untuk dapat menikmati hal-hal yang lebih baik dan mendorong mereka untuk melakukannya.



**Gambar 3 & 4. Masyarakat berkumpul untuk mengoperasikan kegiatan PKM**

Operasional Bank Sampah membutuhkan tenaga kerja, seperti petugas pengumpulan sampah, petugas administrasi, dan lainnya. Ini menciptakan peluang pekerjaan di tingkat lokal, yang dapat membantu mengurangi tingkat pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi komunitas. Bank Sampah juga dapat memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang pengelolaan sampah yang benar, pemilahan sampah, dan teknik daur ulang. Hal ini tidak hanya meningkatkan kesadaran lingkungan, tetapi juga meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat, yang dapat membantu dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Bank Sampah mendorong pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan bertanggung jawab. Hal ini dapat mendukung perkembangan ekonomi yang ramah lingkungan dan mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan.



**Gambar 5 & 6. Mempraktekkan kegiatan PKM yang sudah dirancang.**

Gambar diatas memvisualisasikan cara efektif mengelola sampah organik. Berikut cara cara yang dapat ditirukan:

- a. Lubang biopori adalah solusi yang mudah digunakan (dan rendah perawatan) untuk pengelolaan sampah organik. Selain berguna untuk pengelolaan sampah organik, pori-pori biopori menyuplai nutrisi bagi mikroba tanah yang hidup di dalamnya.
- b. Kumpulkan makanan apa pun yang telah dimakan sebagian atau tidak layak untuk dikonsumsi manusia. Untuk menyiapkan tanah, isi ember atau bak hingga setengahnya dengan tanah, lalu tambahkan sisa makanan. Untuk menutupi sisa makanan, tambahkan kotoran tambahan dan kubur. Anda dapat mulai menggunakan kompos setelah dua minggu.
- c. Gunakan bahan-bahan dasar seperti air, gula merah, sampah organik, dan botol plastik kosong sebagai alatnya. Melalui pengolahannya, dapat diubah menjadi cairan serbaguna yang dapat digunakan untuk membersihkan berbagai permukaan, seperti lantai, toilet, dapur, dan lainnya.
- d. Pilihlah kemasan yang dapat didaur ulang, kurangi penggunaan barang sekali pakai, gunakan produk yang dapat diisi ulang, dan jauhi produk yang menghasilkan banyak sampah.



**Gambar 7 &8. Kegiatan Memilah-milah sampah**

Gambar diatas merepresentasikan sedang melakukan pembersihan pada sampah yang sudah dipungut dari pesisir pantai dan gambar kedua merepresentasikan sampah yang sudah dipilah pilah berdasarkan jenisnya. Sayangnya, masih ada orang yang belum mengetahui cara membuang sampah yang benar dan membuangnya begitu saja. Baik itu kantong plastik atau wadah makanan, mau tidak mau kita memperhatikan dan mengingat penggunaan sampah plastik dalam kehidupan kita sehari-hari. Oleh karena itu, dengan kecerdikan dan kerja keras, sampah ini dapat diubah menjadi sesuatu yang bermanfaat, sehingga meningkatkan masa manfaat sampah botol plastik dan mencegahnya berakhir di tempat pembuangan sampah (Wibowo & Izzuddin, 2021). Jadi, sampah akan selalu menjadi produk sampingan dari aktivitas manusia. Untuk mengurangi dampak buruk sampah, tugas pemerintah adalah mengumpulkan, memilah, dan mengelola sampah. Pengelolaan sampah dan tindakan pencegahan, seperti meningkatkan kesadaran masyarakat, sangat penting untuk menemukan solusi terhadap masalah sampah. Biasanya dihasilkan dari tindakan manusia dan bukan proses alami, limbah adalah sesuatu yang telah memenuhi tujuan kegunaannya dan kini tidak diinginkan atau dibuang (Siombo, 2022).



**Gambar 8, 9 dan 10. Mengolah sampah organik dari sisa sisa buah dan sayur dan Hasil dari ecoenzym dan semua peralatan setelah kegiatan PKM**

Ekoenzim dapat dihasilkan dari sampah organik, seperti terlihat pada gambar di atas. Ekoenzim terbuat dari air, sampah organik (seperti buah dan sayur yang dibuang), dan gula merah. Langkah-langkah pembuatannya adalah sebagai berikut: (1) mengumpulkan bahan sampah organik, gula, dan air dengan perbandingan 3:1:10. (2) siapkan peralatan wadah plastik Anda dengan segel udara. (3) Campurkan semua bahan dalam wadah tertutup sesuai perbandingan dan diamkan selama empat bulan. Untuk menjamin fermentasi yang optimal, disarankan untuk membuka wadah sebulan sekali. (3) Bahan di dalamnya tidak boleh diisi sampai penuh, tetapi tidak boleh melebihi 80% dari total volume wadah. (4) Untuk memperbarui campuran ekoenzim, aduk perlahan atau tekan ke bawah di dalam wadah. Ini akan

menenggelamkan sampah yang mengapung ke dalam air.



**Gambar 11 & 12. Hasil olahan ecoenzym yang siap diperjual-belian**

Gambar diatas adalah bahan bahan yang digunakan saat melakukan ecoenzym dan hasil luaran dari kegiatan pengelolaan sampah organik yang menghasilkan nilai ekonomis. *Eco-enzyme* pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong, Asosiasi Pertanian Organik Thailand, adalah orang yang pertama kali memperkenalkan eco-enzyme ke masyarakat. Pembersih organik atau produk pembersih rumah tangga yang terbuat dari limbah enzim adalah tujuan dari proyek ini. Enzim limbah biasanya merupakan bahan organik yang dibuang. Kulit buah dan sayur, daging buah, gula (gula merah, tebu, atau gula merah), dan air merupakan produk limbah organik yang difermentasi untuk menghasilkan enzim ramah lingkungan. Baunya sangat manis dan asam yang difermentasi dan warnanya coklat tua. (Yanti & Awalina, 2021).



**Gambar 13 & 14. Hasil karya dari olahan plastik plastik bekas yang unik**

Gambar diatas merepresentasikan sampah yang dikumpulkan melalui bank sampah terbagi dari beberapa jenis sampah. Lalu sampah yang non organik diolah menjadi hasil karya seni yang bernilai. Seperti tatakan meja dari tutup botol, kerang kerang yang kering dari pesisir pantai dan serabut serabut tumbuhan yang dijadikan tali. Manfaat bank sampah untuk masyarakat adalah dapat menambah penghasilan masyarakat karena saat mereka menukarkan sampah mereka akan mendapatkan imbalan berupa uang yang dikumpulkan dalam rekening



yang mereka miliki (Siagian et al., 2022).



**Gambar 15 & 16. Menyetorkan barang sesuai timbangan untuk didaur ulang dan foto penutupan kegiatan PKM**

Gambar diatas merepresentasikan seorang yang sedang mengunjungi bank sampah untuk melakukan penimbangan atas pengumpulan sampah dan gambar kedua merepresentasikan dukungan dari para grup Pengabdian Masyarakat Universitas Trisakti bersama masyarakat setempat dalam keseluruhan kegiatan. Dengan penuh rasa syukur, penulis berharap bahwa melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, kita dapat bersama-sama membangun kesadaran akan pentingnya pengelolaan bank sampah. Mari kita jaga bumi ini bersama sebagai wujud nyata kepedulian dan tanggung jawab kita terhadap lingkungan, demi masa depan yang lebih berkelanjutan

## **KESIMPULAN**

Tujuan dari proyek pengabdian masyarakat ini adalah untuk membantu masyarakat yang tinggal di sekitar bank sampah untuk lebih memahami dan mampu mengelola sumber daya yang dimiliki oleh lembaga-lembaga tersebut, yang merupakan pemangku kepentingan penting dalam pengelolaan bank sampah. Tujuan dari sosialisasi pengelolaan sampah adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang perlunya bekerja sama untuk mengatasi permasalahan sampah.

Hadirnya bank sampah dari kegiatan PKM diharapkan sampah yang menjadi limbah dapat bernilai ekonomis. Manfaat yang diolah dari sampah organik menjadi ecoenzym berguna sebagai cairan pembersih dan melestarikan lingkungan. Karya seni produk dalam negeri akan semakin banyak dan memungkinkan akan populer dikalangan generasi selanjutnya.

## DAFTAR REFERENSI

- Aisy, R., Bagaskara, K. S., Suari, I. G. A. A. P., Salsabilah, F. A., Alfinaini, N. A. D., Rahmawati, D. A., & Putra, M. A. (2024). Sosialisasi budidaya maggot sebagai pengolahan sampah organik di desa mayang, jember. *Jurnal PKM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 07(01), 16–24.
- Anggreti, R. (2021). *Ekonomi Sirkular Salah Satu Cara Indonesia Atasi Sampah Plastik*. Medcom.Id. <https://www.medcom.id/ekonomi/sustainability/GNG75eQN-ekonomi-sirkular-salah-satu-cara-indonesia-atasi-sampah-plastik>
- Jayantri, A. S., & Ridlo, M. A. (2021). Strategi Pengelolaan Sampah Di Kawasan Pantai. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2), 147–159.
- Septiani, U., Najmi, & Oktavia, R. (2021). Eco Enzyme : Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 02(1), 1–7. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>
- Siagian, T. S., Sriyanto, D., Rasyid, M. A., Ningrum, D. A., & Yani, R. (2022). Pelatihan Manajemen Bank Sampah Guna Pelestarian Lingkungan dan Meningkatkan Nilai Ekonomis Masyarakat Di Kecamatan Namorambe Kabupaten Deliserdang. *Jurnal Abdi Mas Adzkia*, 2(2), 99. <https://doi.org/10.30829/adzkaa.v2i2.11083>
- Siombo, M. R. (2022). Penyuluhan Hukum Menjadikan Sampah Sebagai Sumberdaya pada Bank Sampah Mustika Jaya. *Jurnal Pengabdian Hukum Indonesia*, 5(2), 159–174. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/JPHI/index>
- Wibowo, Y. G., & Izzuddin, A. (2021). Integrasi Pengolahan Sampah Metode 3r Dengan Bank Sampah Di SMA Bima Ambulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Manage*, 2(1), 19–23. <https://doi.org/10.32528/jpmm.v2i1.5002>
- Yanti, D., & Awalina, R. (2021). Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco-Enzyme. *Jurnal Warta Pengabdian Andalas*, 28(2), 84–90. <https://doi.org/10.25077/jwa.28.2.84-90.2021>