

Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme

ORIGINALITY REPORT

15%	12%	2%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ejournal.iaida.ac.id Internet Source	12%
2	Ummu Kultsum, Mulyadi Mulyadi, Rasman Rasman. "Utilization of eco Enzymes as a Natural Disinfectant on Floors", JOURNAL OF MEDICAL AND HEALTH SCIENCE, 2025 Publication	2%
3	Submitted to Universitas Muhammadiyah Semarang Student Paper	2%

Exclude quotes	On	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	On		

Turnitin Originality Report

Processed on: 24 Feb 2026
09:28 WIB
ID: 288693874
Word Count: 3944
Submitted: 1

Similarity by Source

Internet Sources: 12%
Publications: 2%
Student Papers: 2%

Pemberdayaan
Masyarakat di
Kelurahan Bendul
Merisi dengan
Produksi Eco
Enzyme By
Perpustakaan1
UKDC

8% match (Internet from 30-Jan-2024)

<https://ejournal.iaida.ac.id/index.php/loyal/gateway/plugin/Web>

2% match (Internet from 30-Jan-2024)

<http://ejournal.iaida.ac.id/index.php/loyal/gateway/plugin/Web>

2% match (Ummu Kultsum, Mulyadi Mulyadi, Rasman Rasman. "Utilization of eco Enzymes as a Natural Disinfectant on Floors", JOURNAL OF MEDICAL AND HEALTH SCIENCE, 2025)

[Ummu Kultsum, Mulyadi Mulyadi, Rasman Rasman. "Utilization of eco Enzymes as a Natural Disinfectant on Floors", JOURNAL OF MEDICAL AND HEALTH SCIENCE, 2025](#)

1% match (Internet from 30-Jan-2024)

<http://ejournal.iaida.ac.id/index.php/loyal/gateway/plugin/Web>

1% match (student papers from 23-Aug-2023)

[Submitted to Universitas Muhammadiyah Semarang on 2023-08-23](#)

< 1% match (student papers from 01-Sep-2023)

Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul
Merisi dengan Produksi Eco Enzyme

Bernardus Aris
Ferdinan¹, Chika Natasya², Elisabeth Cresentiani
Trinitas³, Jessica Angelia Rosyadi⁴ Universitas
Katolik Darma Cendika Email:

1bernardus.aris@ukdc.ac.id,

2chika.natasya@ukdc.ac.id,

3elisabeth.cresentiani@student.ukdc.ac.id,

4jessica.rosyadi@student.ukdc.ac.id ABSTRACT:

The background of the community service program
is to provide alternatives to the community
regarding household waste management. Waste is
a common problem that must be solved together.
One alternative to managing waste that can be
used as an economical product is the use of eco
enzyme. Eco enzyme has several benefits,
including: 1) household organic waste will be
reduced, 2) eco enzyme products can be used as a
substitute for chemical cleaning products, 3).
healthier because it is natural, and 4) saving
routine family expenses to buy chemical cleaning
products. As a result of this community service
program, the participants can utilize household
waste as raw material for making products with
economic value and add creative ideas for future
business opportunities. Keyword: Eco Enzyme,

Waste, Organic Pendahuluan Setiap aktivitas yang dilakukan oleh manusia hampir selalu menghasilkan sampah, baik sampah organik ataupun sampah non-organik. Sampah dapat dipahami sebagai limbah yang bersifat padat, yang terdiri dari bahan organik dan bahan non- organik yang dipandang tidak bermanfaat lagi dan harus dikelola agar tidak membayakan lingkungan¹. Selain itu, sampah dapat dipahami sebagai sesuatu yang tidak digunakan, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari aktivitas manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya². Oleh karena itu, sampah dapat dikatakan sebagai bahan yang tidak berharga, dari segi lingkungan, sampah merupakan bahan buangan yang akan menimbulkan masalah

pencemaran dan 1 Apriyani, R.K., dkk. Sosialisasi Pengenalan dan Pemilahan Jenis Sampah Organik dan Anorganik di Panti Asuhan Anak Shaleh. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 4. No. 1., (2023): 46-30. 2 Dobiki, J. Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. Jurnal Spasial Vol. 5. No. 2., (2018): 220-228.

Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul

Merisi dengan Produksi Eco Enzyme 151 gangguan

kelestarian lingkungan³. Sampah dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, antara lain⁴: sampah organik, sampah yang dapat terurai secara alami karena proses pembusukan, dan sampah non-organik, sampah yang tidak dapat diuraikan secara alami. Pada bagian awal telah disampaikan bahwa sampah merupakan sisah dari aktivitas manusia yang tidak lagi dipergunakan. Oleh karena itu, ketika jumlah penduduk semakin meningkat akan meningkatkan pula aktivitas yang dapat berpengaruh pada peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan⁵. UU No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah secara khusus menyatakan bahwa sampah merupakan salah satu permasalahan nasional yang perlu ditangani secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar dapat memberikan kontribusi positif bagi ekonomi, sehat bagi masyarakat, aman bagi lingkungan, dan dapat mengubah perilaku dari masyarakat. Gambar 1. Volumen sampah yang disumbang per tahun (dalam ton) (Sumber: Mutia, 2022) 3 Harahap, T.K. Manajemen Pengolahan Sampah Terpadu dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Jurnal Ilmu Administrasi Negara Vol. 5. No. 2., (2017): 88-98. 4 Winarto, dkk. Pendampingan Manajemen Pengelolaan Sampah di Masyarakat Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali. Jurnal DIMAS Vol. 19. No. 2., (2019): 191-2014. 5 Sunarsih, E. Konsep Pengolahan Limbah Rumah Tangga dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Vol. 5. No. 3., (2014): 162-167.

Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul

Merisi dengan Produksi Eco Enzyme 152 Sampah merupakan masalah yang penting dan mendesak

untuk ditangani oleh Indonesia. Berdasarkan data yang didapatkan, Indonesia merupakan salah satu negara yang menjadi penyumbang terbesar sampah. Gambar 1, secara jelas menyampaikan bahwa Indonesia berada di urutan ke-5 sebagai negara terbesar penyumbang sampah. Selain itu, ada asumsi bahwa Indonesia menghasilkan sekitar 175.000-ton sampah per hari atau 0,7 kg sampah per individu⁶. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2020 mengungkapkan bahwa, setidaknya terdapat timbunan sampah di Indonesia sekitar 67,8 juta ton⁷. Limbah atau sampah yang berasal dari aktivitas rumah tangga menempati urutan teratas sisa konsumsi keluarga penyumbang timbunan sampah⁸. Sampah yang menjadi salah satu permasalahan di Indonesia harus dapat diselesaikan melalui pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah merupakan aktivitas yang sistematis, berkesinambungan, dan menyeluruh terkait penanganan dan pengurangan sampah⁹. Proses pengelolaan sampah yang umum dilakukan adalah proses pendekatan akhir (end-of-pipe), yakni sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tempat pengelolaan akhir sampah¹⁰. Selain itu, pengelolaan sampah secara alami akan membutuhkan jangka waktu relatif lama dan biaya yang cukup tinggi¹¹. Oleh karena itu, diperlukan upaya alternatif yang dapat membantu dalam pengelolaan sampah. Namun, bukan hanya sekadar mengelola sampah, melainkan

6 Juniartini, N.L.P. Pengelolaan Sampah dari Lingkup Terkecil dan Pemberdayaan Masyarakat sebagai Bentuk Tindakan Peduli Lingkungan. *Jurnal Bali Membangun Bali* Vol. 1. No. 1., (2020): 27-40. 7 Septiani, U., Najmi., & Rina, O. Eco Enzym: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Sebaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*. (2021):1-7. 8 [Jelita, R. Produksi Eco Enzyme dengan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Menjaga Kesehatan Masyarakat di Era New Normal. *Jurnal Maitreyawira* Vol. 3. No. 1., \(2022\): 28-35.](#) 9 Septiani, U., Najmi., & Rina, O. Eco Enzym: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Sebaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.

(2021):1-7. 10 Septiani, U., Najmi., & Rina, O. Eco Enzym: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Sebaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ. (2021):1-7. 11 [Jelita, R. Produksi Eco Enzyme dengan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Menjaga Kesehatan Masyarakat di Era New Normal. Jurnal Maitreyawira Vol. 3. No. 1., \(2022\): 28-35. Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme](#) 153 juga menjadikannya memiliki nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan dalam kehidupan manusia. Alternatif pengelolaan sampah yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan metode eco enzyme. Eco enzyme merupakan hasil dari fermentasi [sampah organik](#) (kulit [buah, dan sayuran](#)), [gula dan air](#). [eco enzyme pertama kali ditemukan oleh](#) peneliti Thailand bernama [Dr. Rosukon Poompanvong](#). Ecco enzyme dapat dimanfaatkan sebagai pengganti produk pembersih yang umumnya menggunakan bahan kimia. Oleh karena eco enzyme terbuat dari bahan organik, dapat dikatakan lebih aman digunakan dibandingkan produk yang menggunakan bahan kimia. Selain itu, pemanfaatan eco enzyme akan membantu keluarga mengurangi biaya pengeluaran untuk produk kebersihan berbahan kimia. Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, setidaknya terdapat empat keuntungan dari pemanfaatan eco enzyme: 1) sampah organik rumah tangga akan berkurang, 2) produk eco enzyme dapat digunakan sebagai pengganti produk pembersih kimia, 3) lebih sehat karena alami, dan 4) menghemat pengeluaran rutin keluarga untuk membeli produk pembersih kimia. Selain itu, ada manfaat ekonomis lainnya, yaitu dapat menjadi salah satu sumber pendapatan tambahan bagi keluarga, atau kelompok masyarakat. Penelitian yang dilakukan oleh Joen, menyatakan bahwa dalam proses pembuatan eco enzyme, akan dihasilkan NO_3 dan CO_3 yang akan bermanfaat untuk membersihkan udara dari efek rumah kaca¹². Efek positif yang besar dari eco enzyme membuat alternatif pengelolaan limbah akan lebih bermanfaat. Maka, sudah selayaknya jika eco enzyme semakin diperkenalkan kepada masyarakat

umum. Salah satu upaya untuk memperkenalkan eco enzyme adalah dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Universitas Katolik Darma Cendika, sebagai salah satu institusi yang memiliki tugas melaksanakan Tridharma (pendidikan-pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat) turut berupaya untuk memperkenalkan eco enzyme. Oleh karena 12

[Jelita, R. Produksi Eco Enzyme dengan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Menjaga Kesehatan Masyarakat di Era New Normal. Jurnal Maitreyawira Vol. 3. No. 1.,\(2022\): 28-35.](#)

[Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme](#) 154 itu digagas kegiatan dengan topik "Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Ekoensim". Kelurahan Bendul Merisi, merupakan salah satu kelurahan yang ada di wilayah Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya yang terdiri dari 12 RW dan 58 RT dengan penduduk berjumlah 17.125 jiwa. Gambar 2. Peta Wilayah Kelurahan Bendul Merisi (Sumber: Maps, 2023) Kelurahan Bendul Merisi memiliki luas wilayah sekitar 774,3 Km2 dan memiliki letak geografis yang berbatasan dengan Kelurahan Jagir, Kecamatan Wonokromo, Kelurahan Sidosermo Kecamatan Wonocolo, dan Kelurahan Margorejo Kecamatan Wonocolo. Kelurahan Bendul Merisi, merupakan salah satu kelurahan yang memiliki jumlah penduduk yang padat dengan berbagai macam profesi pekerjaan. Aktifitas pemberdayaan yang dilaksanakan, harapannya dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dari warga dalam memanfaatkan limbah rumah tangga. Pengabdian kepada masyarakat dipandang akan membantu dalam peningkatan komunikasi yang dinamis dan transaksional yang eksploratif¹³, memberdayakan kelompok masyarakat¹⁴, menghasilkan berbagai informasi dan pengetahuan kepada masyarakat¹⁵. Tujuan yang ingin dicapai dari program pengabdian kepada

13 Prestianta, A., dkk. Pemanfaatan Sistem Manajemen Pembelajaran Bagi Guru dan Orang Tua Siswa Disabilitas Netra di SLB A Pembina Tingkat Nasional. Jurnal Komunikasi Profesional Vol. 5. No. 1., (2021). 14 Roosinda, F., Permatasi, D., & Ekantoro, J. Digital Branding Kedung Ayu Sebagai

Destinasi Wisata Keluarga Berbasis Kearifan Lokal. Jurnal Komunikasi Profesional Vol.5. No. 2., (2021). 15 Nursanti, S., dkk. Pelatihan Komunikasi Efektif Berbasis Medoa Sosial Bersama PPNI Komisariat Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme 155

masyarakat ini adalah: 1) membekali kelompok masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi agar dapat mengelola limbah rumah tangga secara tepat; 2) membekali kelompok masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dalam membuat eco enzyme; 3) membekali kelompok masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi agar dapat memanfaatkan produk eco enzyme sebagai alternatif pembersih rumah tangga yang ramah lingkungan; 4) membekali kelompok masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi agar dapat menambah keterampilan terkait peluang bisnis. Metode Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengarah pada metode pembelajaran layanan. Metode pembelajaran layanan, adalah pendekatan yang melakukan suatu penerapan praktis dan keterampilan melalui proyek, tugas terstruktur dan kegiatan lainnya¹⁶. Lokasi yang dijadikan sebagai tempat pelatihan adalah Kantor Kelurahan Bendul Merisi, Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya. Metode pelatihan, pendampingan, dan pemberdayaan ini harapannya dapat menjadi modal pengetahuan dan keterampilan bagi kelompok masyarakat agar dapat mengelola sampah rumah tangga menjadi sesuatu yang memiliki nilai ekonomis. Aktivitas pemberdayaan dilaksanakan dengan tiga tahap. Pertama, tahap identifikasi masalah dan kebutuhan dari kelompok masyarakat. Pada tahap ini, tim task force melakukan identifikasi yang ditindaklanjuti dengan focus group discussion dengan perwakilan aparatur Kecamatan Wonocolo dan perwakilan aparatur Kelurahan Bendul Merisi untuk mengidentifikasi dan menentukan kebutuhan dari kelompok masyarakat. Kedua, tahap penyampaian materi. Pada tahap ini, tim pelaksana memberikan materi pengantar terkait eco enzyme kepada kelompok RSUD Karawang. Jurnal Komunikasi Profesional Vol. 5. No. 5., (2021). 16 Gainu, P.C. Peningkatan Keterampilan Penyusunan Laporan Keuangan UKM Menggunakan Aplikasi berbasis

Android. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 28. No. 1., (2022): 44-49. [Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme](#) 156 masyarakat yang menjadi peserta. Ketiga, tahap pelatihan, pada tahap ini pemateri mendemonstrasikan proses pembuatan eco enzyme dan para peserta mengikuti cara membuat berdasarkan demonstrasi yang dilakukan. Hasil dan Diskusi Pengabdian yang dilakukan melalui beberapa tahapan sebagaimana telah disampaikan pada bagian terdahulu. Tahapan mulai dilakukan dari aktivitas FGD, ceramah interaktif, dan pelatihan. Kegiatan ini diikuti oleh 28 peserta yang berasal dari anggota RT di Kelurahan Bendul Merisi. Aktivitas pertama adalah focus group discussion (FGD). Aktivitas ini dilakukan dalam dua tahapan, yaitu pada hari Kamis, 12 Januari 2023 dan pada hari Senin, 20 Februari 2023. FGD pertama dihadiri oleh tim task force dari pengabdian masyarakat, perwakilan dari aparat Kecamatan Wonocolo, dan perwakilan dari aparat Kelurahan Bendul Merisi. Pada FGD pertama, topik pembahasan lebih mengarah pada pengenalan situasi dan kondisi Kelurahan Bendul Merisi dan kegiatan yang dibutuhkan oleh masyarakat.

Gambar 3. FGD Tahap Pertama di Kelurahan Bendul Merisi (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023)

Pada FGD kedua, topik pembahasan lebih mengarah pada penyampaian aktivitas yang akan dilakukan di Kelurahan Bendul Merisi. FGD kedua dihadiri oleh perwakilan dari tim task force dari pengabdian masyarakat, perwakilan dari aparat Kelurahan Bendul Merisi dan perwakilan dari pendamping kelompok masyarakat. Tim task force [Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme](#) 157 menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan di Kelurahan Bendul Merisi, yaitu terkait pelatihan pembuatan eco enzyme kepada kelompok masyarakat. Berdasarkan diskusi, diputuskan bahwa aktivitas pelatihan pembuatan eco enzyme dapat dilakukan di kelompok masyarakat. Gambar 4. FGD Tahap Kedua di Kelurahan bendul Merisi (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023) Aktivitas kedua adalah penyampaian materi. Aktivitas ini diadakan pada hari Sabtu, 18 Maret 2023 yang

dihadiri oleh 28 peserta yang merupakan perwakilan dari RT di Kelurahan Bendul Merisi. Topik materi adalah terkait pengenalan eco enzyme, manfaat, proses pembuatan, dan jenis sampah yang dapat digunakan sebagai bahan eco enzyme. Gambar 5. Penyampaian Materi Terkait Eco Enzyme (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023) [Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme](#) 158

Materi yang disampaikan antara lain: 1) Pengertian Eco enzyme Ekoenzim merupakan cairan yang didapatkan dari proses fermentasi sampah organik. Cairan yang dihasilkan mengandung alkohol atau asam asetat karena proses metabolime dari bakteri akibat pembusukan sisa bahan baku yang dijadikan sebagai ekoensim (kulit buah, buah, atau sayuran). Proses dari metabolime anaerobic merupakan upaya dari bakteri agar mendapatkan energi dari karbohidrat dalam situasi tanpa oksigen (anaerob) dan dengan produk hasil alcohol atau asam asetat. Hasil dari ekoensim dapat menjadi produk disinfektan. 2) Manfaat Eco Enzyme Ekoenzim sebagai produk fermentasi alami memiliki beberapa manfaat bagi kehidupan manusia, antara lain: a. sebagai disinfektan, karena mampu membunuh bakteri dan jamur, sehingga dapat dijadikan sebagai pengganti produk pembersih dan pestisida yang berbahan kimia (contoh produk: pemberish lantai, pembersih toilet, pembersih dapur, pembersih piring, pembersih udara, pembasmi serangga, pestisida ramah lingkungan, dan penyubur tanaman); b. pengurangan sampah rumah tangga dan menjadikannya lebih memiliki nilai ekonomis; c. lebih sehat, karena penggunaan bahan alami; d. pengurangan biaya belanja produk pembersih kimiawi, sehingga lebih menghemat pengeluaran 3) Proses membuat Eco Enzyme Alat dan bahan: a. sisa sayur dan buah (mentah), misalnya daun, batang, kulit, buah, bunga, biji, dan lain-lain; [Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme](#) 159 b. gula merah; c. air d. wadah kedap udara berbahan plastic Proses membuat a. ukur air, sisa sayur atau buah, dan gula merah dengan perbandingan 10:3:1 (contoh: 10-gram gula merah, 30 gram sisa sayur/buah, 100 gram air). Sesuaikan dengan

sampah organik yang tersedia atau ukuran wadah;
b. potong sisa sayuran menjadi potongan kecil c.
campur semua bahan ke dalam wadah plastik, dan
diaduk. Wadah plastik digunakan agar lebih
fleksibel dan tidak meledak saat gas hasil
fermentasi bertambah; d. tutup wadah sampai
kedap udara; e. diamkan selama kurang lebih 3
bulan di tempat yang teduh di suhu ruangan; f.
saat masa awal fermentasi, buka tutup wadah kira-kira satu minggu sekali untuk mengeluarkan gas yang terperangkap di dalamnya dan mencegah wadah meledak; g. setelah 3 bulan, cairan eco enzyme yang berhasil akan berubah warna menjadi coklat gelap dan berbau cuka. Jika cairan berwarna hitam, tambahkan gula agar mengulang proses fermentasi. jika muncul cacing atau serangga, biarkan karena akan terurai dengan sendirinya dalam cairan; h. saring cairan dari residu sampah dan simpan untuk digunakan; i. residu sampah organik dapat digunakan sebagai penyubur tanaman; Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme 160

Gambar 6. Contoh Produk Eco Enzyme (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023) 4) Jenis sampah yang dapat digunakan sebagai bahan eco enzyme Sampah yang dapat digunakan sebagai bahan dari eco enzyme hanya sisa sayur dan buah yang mentah. Semua bahan organik harus bahan yang belum dimasak, karena bahan yang telah dimasak telah memiliki unsur berbeda dengan bahan mentah. Gambar 7. Peserta Mendengarkan Penjelasan Terkait Proses Pembuatan Eco Enzyme (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023) Aktivitas ketiga adalah pelatihan. Aktivitas ini dilakukan setelah peserta mendengarkan penjelasan terkait eco enzyme. Tim pengabdian masyarakat telah menyediakan berbagai perlengkapan penunjang untuk praktik. Perlengkapan yang dimaksudkan berupa: toples plastik, sisa buah atau sayuran, gula merah, dan air. Bahan baku yang ada telah ditimbang dan diukur Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme 161 berdasarkan wadah yang akan digunakan. Oleh karena itu, peserta hanya perlu mengamati langkah pembuatan dan mempraktikannya. Pasca mendengarkan penjelasan

terkait proses pembuatan ekoensim, setiap peserta diminta untuk dapat praktik membuat ekoensim.

Gambar 8. Peserta Praktik Membuat Eco Enzyme (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023) Setiap peserta tampak antusias dan berupaya agar dapat terlibat aktif dalam praktik. Selain itu, setiap peserta akan diizinkan untuk membawa pulang hasil praktiknya dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan yang telah diberikan. Gambar 9. Tim Task Force dan Peserta Pelatihan Eco Enzyme di Kelurahan Bendul Merisi, Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023) [Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme](#) 162

Tabel 1. Hasil Kegiatan [Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi](#)

Ekoensim No. Kegiatan 1. Penyampaian materi terkait eco enzyme Respon Sangat Bagus 2.

Pelatihan pembuatan eco enzyme Sangat Bagus 3.

Praktik pembuatan eco enzyme Sangat Bagus

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023 Keterangan

Peserta dapat memahami yang dimaksud dengan

eco enzyme dan manfaat dari eco enzyme Peserta

dapat memahami proses pembuatan eco enzyme

dengan baik Peserta dapat membuat eco enzyme

dengan langkah- langkah yang tepat Pada Tabel 1

dapat dijelaskan bahwa hasil dari aktivitas

pengabdian kepada masyarakat mendapatkan

respon yang sangat bagus secara keseluruhan.

Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa para

peserta mampu memahami apa yang dimaksud

dengan eco enzyme, manfaat, dan proses

pembuatan. Harapannya, pengetahuan dan

keterampilan yang telah diberikan ini dapat terus

dikembangkan dan dapat menjadi salah satu ide

kreatif pengembangan bisnis. Simpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada

masyarakat yang telah dilakukan, terdapat beberap

hal yang dapat disimpulkan, antara lain: 1)

diperlukan upaya konkret dalam pengolahan

sampah, terutama sampah organik rumah tangga.

Sampah bukan hanya dibuang di tempat

pengolahan sampah, tetapi dapat pula diolah dan

diubah ke produk yang memiliki nilai ekonomis, 2)

eco enzyme merupakan alternatif dalam

pengolahan sampah yang ramah lingkungan dan

mudah dilakukan oleh masyarakat umum, 3) produk yang dihasilkan dari eco enzyme memiliki lebih banyak pengaruh positif karena berasal dari bahan alami, 4) produk dapat meminimalisir

Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme 163

pengeluaran masyarakat untuk membeli produk kebersihan yang berbahan kimia, dan 5) produk dapat menambah ide kreatif terkait peluang bisnis di masa yang akan datang. Pelatihan yang telah dilaksanakan memberikan dampak positif bagi peserta yang mengikuti kegiatan. Peserta dapat menambah pengetahuan dan keterampilan terkait salah satu upaya mengelola sampah organik. Selain itu, harapannya peserta dapat mengembangkan ide-ide kreatif yang telah disampaikan untuk dijadikan sebagai salah satu peluang bisnis dikemudian hari. Berbagai produk alami, akan menjadi salah satu produk yang akan diminati dikemudian hari, sebagai bentuk kesadaran masyarakat akan hidup sehat bebas produk kimia.

Daftar Referensi Apriyani, R.K., Nita, R., Rahayu, D.P., Utami, N.D., & Hamid. (2023). Sosialisasi Pengenalan dan Pemilahan Jenis Sampah Organik dan Anorganik di Panti Asuhan Anak Shaleh. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 4. No. 1. 46-30.

Dobiki, J. (2018). Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. Jurnal Spasial Vol. 5. No. 2. 220- 228.

Gainu, P.C. (2022). Peningkatan Keterampilan Penyusunan Laporan Keuangan UKM Menggunakan Aplikasi berbasis Android. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 28. No. 1. 44-49.

Harahap, T.K. (2017). Manajemen Pengolahan Sampah Terpadu dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Jurnal Ilmu Administrasi Negara Vol. 5. No. 2. 88-98.

Jelita, R. (2022). Produksi Eco Enzyme dengan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Menjaga Kesehatan Masyarakat di Era New Normal. Jurnal Maitreyawira Vol. 3. No. 1. 28-35.

Juniartini, N.L.P. (2020). Pengelolaan Sampah dari Lingkup Terkecil dan Pemberdayaan Masyarakat sebagai Bentuk Tindakan Peduli Lingkungan. Jurnal Bali Membangun Bali Vol. 1. No. 1. 27-40.

Nursanti, S.,

Dharta, F., Chaerudin, C., Syam, S., & Purnama, R. (2021). Pelatihan Komunikasi Efektif Berbasis Medoa Sosial Bersama PPNI Komisariat RSUD Karawang. *Jurnal Komunikasi Profesional* Vol. 5. No. 5. Prestianta, A., Bangun, C., Perdana, I., & Vivrie, T. (2021). Pemanfaatan Sistem Manajemen Pembelajaran Bagi Guru dan Orang Tua Siswa Disabilitas Netra di SLB A Pembina Tingkat Nasional. *Jurnal Komunikasi Profesional* Vol. 5. No. 1. Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme 164 Roosinda, F., Permatasi, D., & Ekantoro, J. (2021). Digital Branding Kedung Ayu Sebagai Destinasi Wisata Keluarga Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Komunikasi Profesional* Vol.5. No. 2. Septiani, U., Najmi., & Rina, O. (2021). Eco Enzym: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Sebagai di Yayasan Khazanah Kebajikan. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ.1-7. Sunarsih, E. (2014). Konsep Pengolahan Limbah Rumah Tangga dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* Vol. 5. No. 3. 162-167. Winarto, Mahfianam L., Rosyidah, Z.N., & Wicaksono, A. (2019) Pendampingan Manajemen Pengelolaan Sampah di Masyarakat Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali. *Jurnal DIMAS* Vol. 19. No. 2. 191-2014. Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme 165 L O Y ALLOIYT ALS I T A S Jurnal PengabdPiaenngKabedpiaandaKMepaasdyaaMrakaastyarakat Volume VVIoNluommeorI,2NNoomveomrb1e,rM2e0i223018 ISSNIS:S2N62:12-4662719-4(p6r7in9t())print) ISSNIS:S2N62:12-4662817-4(o6n8l7in(eo)nline) L O Y ALLOIYT ALS I T A S Jurnal PengabdPiaenngKabedpiaandaKMepaasdyaaMrakaastyarakat Volume VVIoNluommeorI,2NNoomveomrb1e,rM2e0i223018 ISSNIS:S2N62:12-4662719-4(p6r7in9t())print) ISSNIS:S2N62:12-4662817-4(o6n8l7in(eo)nline) L O Y ALLOIYT ALS I T A S Jurnal PengabdPiaenngKabedpiaandaKMepaasdyaaMrakaastyarakat Volume VVIoNluommeorI,2NNoomveomrb1e,rM2e0i223018 ISSNIS:S2N62:12-4662719-4(p6r7in9t())print)

[illegible]

VVioNluommeorI,2NNoomveomrb1e,rM2e0i223018
ISSNIS:S2N62:12-4662719-4(p6r7in9t())print)
ISSNIS:S2N62:12-4662817-4(o6n8l7in(eo)nline) L
O Y ALLOIYT ALS I T A S Jurnal
PengabdPiaenngKabedpiaandaKMepaasdyaaMrakaastyarakat
Volume

VVioNluommeorI,2NNoomveomrb1e,rM2e0i223018
ISSNIS:S2N62:12-4662719-4(p6r7in9t())print)
ISSNIS:S2N62:12-4662817-4(o6n8l7in(eo)nline) L
O Y ALLOIYT ALS I T A S Jurnal
PengabdPiaenngKabedpiaandaKMepaasdyaaMrakaastyarakat
Volume

VVioNluommeorI,2NNoomveomrb1e,rM2e0i223018
ISSNIS:S2N62:12-4662719-4(p6r7in9t())print)
ISSNIS:S2N62:12-4662817-4(o6n8l7in(eo)nline) L
O Y ALLOIYT ALS I T A S Jurnal
PengabdPiaenngKabedpiaandaKMepaasdyaaMrakaastyarakat
Volume

VVioNluommeorI,2NNoomveomrb1e,rM2e0i223018
ISSNIS:S2N62:12-4662719-4(p6r7in9t())print)
ISSNIS:S2N62:12-4662817-4(o6n8l7in(eo)nline) L
O Y ALLOIYT ALS I T A S Jurnal
PengabdPiaenngKabedpiaandaKMepaasdyaaMrakaastyarakat
Volume

VVioNluommeorI,2NNoomveomrb1e,rM2e0i223018
ISSNIS:S2N62:12-4662719-4(p6r7in9t())print)
ISSNIS:S2N62:12-4662817-4(o6n8l7in(eo)nline)

Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Cresentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi

Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Cresentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi

Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Cresentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi

Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Cresentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi

Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Cresentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi

Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Cresentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi

Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Cresentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi

Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Cresentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi

Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Cresentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi

Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth

Crescentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi
Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Crescentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi
Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Crescentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi
Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Crescentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi
Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Crescentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi
Bernardus Aris Ferdinan, Chika Natasya, Elisabeth
Crescentiani Trinitas, Jessica Angelia Rosyadi

Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme

by Perpustakaan1 UKDC

Submission date: 24-Feb-2026 09:27AM (UTC+0700)

Submission ID: 2886938746

File name: Artikel_Publikasi.pdf (6.1M)

Word count: 3944

Character count: 25240

Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Eco Enzyme

**Bernardus Aris Ferdinan¹, Chika Natasya², Elisabeth Cresentiani Trinitas³,
Jessica Angelia Rosyadi⁴**

Universitas Katolik Darma Cendika

Email: ¹bernardus.aris@ukdc.ac.id, ²chika.natasya@ukdc.ac.id,

³elisabeth.cresentiani@student.ukdc.ac.id, ⁴jessica.rosyadi@student.ukdc.ac.id

ABSTRACT: *The background of the community service program is to provide alternatives to the community regarding household waste management. Waste is a common problem that must be solved together. One alternative to managing waste that can be used as an economical product is the use of eco enzyme. Eco enzyme has several benefits, including: 1) household organic waste will be reduced, 2) eco enzyme products can be used as a substitute for chemical cleaning products, 3) healthier because it is natural, and 4) saving routine family expenses to buy chemical cleaning products. As a result of this community service program, the participants can utilize household waste as raw material for making products with economic value and add creative ideas for future business opportunities.*

Keyword: *Eco Enzyme, Waste, Organic*

Pendahuluan

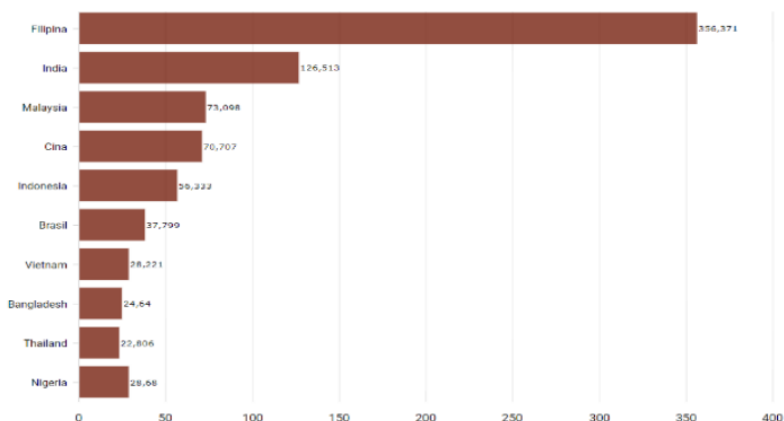
Setiap aktivitas yang dilakukan oleh manusia hampir selalu menghasilkan sampah, baik sampah organik ataupun sampah non-organik. Sampah dapat dipahami sebagai limbah yang bersifat padat, yang terdiri dari bahan organik dan bahan non-organik yang dipandang tidak bermanfaat lagi dan harus dikelola agar tidak membayakan lingkungan¹. Selain itu, sampah dapat dipahami sebagai sesuatu yang tidak digunakan, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari aktivitas manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya². Oleh karena itu, sampah dapat dikatakan sebagai bahan yang tidak berharga, dari segi lingkungan, sampah merupakan bahan buangan yang akan menimbulkan masalah pencemaran dan

¹ Apriyani, R.K., dkk. Sosialisasi Pengenalan dan Pemilahan Jenis Sampah Organik dan Anorganik di Panti Asuhan Anak Shaleh. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Vol. 4. No. 1., (2023): 46-30.

² Dobiki, J. Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial* Vol. 5. No. 2., (2018): 220-228.

gangguan kelestarian lingkungan³.

Sampah dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, antara lain⁴: sampah organik, sampah yang dapat terurai secara alami karena proses pembusukan, dan sampah non-organik, sampah yang tidak dapat diuraikan secara alami. Pada bagian awal telah disampaikan bahwa sampah merupakan sisah dari aktivitas manusia yang tidak lagi dipergunakan. Oleh karena itu, ketika jumlah penduduk semakin meningkat akan meningkatkan pula aktivitas yang dapat berpengaruh pada peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan⁵. UU No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah secara khusus menyatakan bahwa sampah merupakan salah satu permasalahan nasional yang perlu ditangani secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar dapat memberikan kontribusi positif bagi ekonomi, sehat bagi masyarakat, aman bagi lingkungan, dan dapat mengubah perilaku dari masyarakat.



Gambar 1. Volumen sampah yang disumbang per tahun (dalam ton)
(Sumber: Mutia, 2022)

³ Harahap, T.K. Manajemen Pengolahan Sampah Terpadu dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Jurnal Ilmu Administrasi Negara Vol. 5. No. 2., (2017): 88-98.

⁴ Winarto, dkk. Pendampingan Manajemen Pengelolaan Sampah di Masyarakat Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali. Jurnal DIMAS Vol. 19. No. 2., (2019): 191-2014.

⁵ Sunarsih, E. Konsep Pengolahan Limbah Rumah Tangga dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Vol. 5. No. 3., (2014): 162-167.

Sampah merupakan masalah yang penting dan mendesak untuk ditangani oleh Indonesia. Berdasarkan data yang didapatkan, Indonesia merupakan salah satu negara yang menjadi penyumbang terbesar sampah. Gambar 1, secara jelas menyampaikan bahwa Indonesia berada di urutan ke-5 sebagai negara terbesar penyumbang sampah. Selain itu, ada asumsi bahwa Indonesia menghasilkan sekitar 175.000-ton sampah per hari atau 0,7 kg sampah per individu⁶. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2020 mengungkapkan bahwa, setidaknya terdapat timbunan sampah di Indonesia sekitar 67,8 juta ton⁷. Limbah atau sampah yang berasal dari aktivitas rumah tangga menempati urutan teratas sisa konsumsi keluarga penyumbang timbunan sampah⁸.

Sampah yang menjadi salah satu permasalahan di Indonesia harus dapat diselesaikan melalui pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah merupakan aktivitas yang sistematis, berkesinambungan, dan menyeluruh terkait penanganan dan pengurangan sampah⁹. Proses pengelolaan sampah yang umum dilakukan adalah proses pendekatan akhir (*end-of-pipe*), yakni sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tempat pengelolaan akhir sampah¹⁰. Selain itu, pengelolaan sampah secara alami akan membutuhkan jangka waktu relatif lama dan biaya yang cukup tinggi¹¹. Oleh karena itu, diperlukan upaya alternatif yang dapat membantu dalam pengelolaan sampah. Namun, bukan hanya sekadar mengelola sampah, melainkan

⁶ Juniartini, N.L.P. Pengelolaan Sampah dari Lingkup Terkecil dan Pemberdayaan Masyarakat sebagai Bentuk Tindakan Peduli Lingkungan. *Jurnal Bali Membangun Bali* Vol. 1. No. 1., (2020): 27-40.

⁷ Septiani, U., Najmi., & Rina, O. Eco Enzym: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Sebaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ.* (2021):1-7.

⁸ Jelita, R. Produksi Eco Enzyme dengan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Menjaga Kesehatan Masyarakat di Era New Normal. *Jurnal Maitreyawira* Vol. 3. No. 1., (2022): 28-35.

⁹ Septiani, U., Najmi., & Rina, O. Eco Enzym: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Sebaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ.* (2021):1-7.

¹⁰ Septiani, U., Najmi., & Rina, O. Eco Enzym: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Sebaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ.* (2021):1-7.

¹¹ Jelita, R. Produksi Eco Enzyme dengan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Menjaga Kesehatan Masyarakat di Era New Normal. *Jurnal Maitreyawira* Vol. 3. No. 1., (2022): 28-35.

juga menjadikannya memiliki nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan dalam kehidupan manusia.

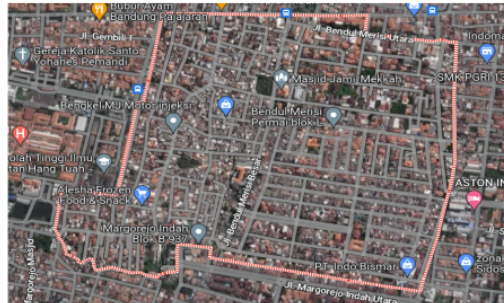
Alternatif pengelolaan sampah yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan metode *eco enzyme*. *Eco enzyme* merupakan hasil dari fermentasi sampah organik (kulit buah, dan sayuran), gula dan air. *eco enzyme* pertama kali ditemukan oleh peneliti Thailand bernama Dr. Rosukon Poompanvong. *Ecco enzyme* dapat dimanfaatkan sebagai pengganti produk pembersih yang umumnya menggunakan bahan kimia. Oleh karena *eco enzyme* terbuat dari bahan organik, dapat dikatakan lebih aman digunakan dibandingkan produk yang menggunakan bahan kimia. Selain itu, pemanfaatan *eco enzyme* akan membantu keluarga mengurangi biaya pengeluaran untuk produk kebersihan berbahan kimia. Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, setidaknya terdapat empat keuntungan dari pemanfaatan *eco enzyme*: 1) sampah organik rumah tangga akan berkurang, 2) produk *eco enzyme* dapat digunakan sebagai pengganti produk pembersih kimia, 3) lebih sehat karena alami, dan 4) menghemat pengeluaran rutin keluarga untuk membeli produk pembersih kimia. Selain itu, ada manfaat ekonomis lainnya, yaitu dapat menjadi salah satu sumber pendapatan tambahan bagi keluarga, atau kelompok masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh Joen, menyatakan bahwa dalam proses pembuatan *eco enzyme*, akan dihasilkan NO₃ dan CO₃ yang akan bermanfaat untuk membersihkan udara dari efek rumah kaca¹². Efek positif yang besar dari *eco enzyme* membuat alternatif pengelolaan limbah akan lebih bermanfaat. Maka, sudah selayaknya jika *eco enzyme* semakin diperkenalkan kepada masyarakat umum. Salah satu upaya untuk memperkenalkan *eco enzyme* adalah dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Universitas Katolik Darma Cendika, sebagai salah satu institusi yang memiliki tugas melaksanakan Tridharma (pendidikan-pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat) turut berupaya untuk memperkenalkan *eco enzyme*. Oleh karena

¹² Jelita, R. Produksi Eco Enzyme dengan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Menjaga Kesehatan Masyarakat di Era New Normal. Jurnal Maitreyawira Vol. 3. No. 1., (2022): 28-35.

itu digagas kegiatan dengan topik “Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Ekoensim”. Kelurahan Bendul Merisi, merupakan salah satu kelurahan yang ada di wilayah Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya yang terdiri dari 12 RW dan 58 RT dengan penduduk berjumlah 17.125 jiwa.



Gambar 2. Peta Wilayah Kelurahan Bendul Merisi (Sumber: Maps, 2023)

Kelurahan Bendul Merisi memiliki luas wilayah sekitar 774,3 Km² dan memiliki letak geografis yang berbatasan dengan Kelurahan Jagir, Kecamatan Wonokromo, Kelurahan Sidosermo Kecamatan Wonocolo, dan Kelurahan Margorejo Kecamatan Wonocolo. Kelurahan Bendul Merisi, merupakan salah satu kelurahan yang memiliki jumlah penduduk yang padat dengan berbagai macam profesi pekerjaan. Aktifitas pemberdayaan yang dilaksanakan, harapannya dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dari warga dalam memanfaatkan limbah rumah tangga.

Pengabdian kepada masyarakat dipandang akan membantu dalam peningkatan komunikasi yang dinamis dan transaksional yang eksploratif¹³, memberdayakan kelompok masyarakat¹⁴, menghasilkan berbagai informasi dan pengetahuan kepada masyarakat¹⁵. Tujuan yang ingin dicapai dari program pengabdian kepada

¹³ Prestianta, A., dkk. Pemanfaatan Sistem Manajemen Pembelajaran Bagi Guru dan Orang Tua Siswa Disabilitas Netra di SLB A Pembina Tingkat Nasional. *Jurnal Komunikasi Profesional* Vol. 5. No. 1., (2021).

¹⁴ Roosinda, F., Permatasi, D., & Ekantoro, J. Digital Branding Kedung Ayu Sebagai Destinasi Wisata Keluarga Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Komunikasi Profesional* Vol.5. No. 2., (2021).

¹⁵ Nursanti, S., dkk. Pelatihan Komunikasi Efektif Berbasis Medoa Sosial Bersama PPNI Komisariat

masyarakat ini adalah:

- 1) membekali kelompok masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi agar dapat mengelola limbah rumah tangga secara tepat;
- 2) membekali kelompok masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dalam membuat *eco enzyme*;
- 3) membekali kelompok masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi agar dapat memanfaatkan produk *eco enzyme* sebagai alternatif pembersih rumah tangga yang ramah lingkungan;
- 4) membekali kelompok masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi agar dapat menambah keterampilan terkait peluang bisnis.

Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengarah pada metode pembelajaran layanan. Metode pembelajaran layanan, adalah pendekatan yang melakukan suatu penerapan praktis dan keterampilan melalui proyek, tugas terstruktur dan kegiatan lainnya¹⁶. Lokasi yang dijadikan sebagai tempat pelatihan adalah Kantor Kelurahan Bendul Merisi, Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya. Metode pelatihan, pendampingan, dan pemberdayaan ini harapannya dapat menjadi modal pengetahuan dan keterampilan bagi kelompok masyarakat agar dapat mengelola sampah rumah tangga menjadi sesuatu yang memiliki nilai ekonomis.

Aktivitas pemberdayaan dilaksanakan dengan tiga tahap. Pertama, tahap identifikasi masalah dan kebutuhan dari kelompok masyarakat. Pada tahap ini, tim *task force* melakukan identifikasi yang ditindaklanjuti dengan *focus group discussion* dengan perwakilan aparatur Kecamatan Wonocolo dan perwakilan aparatur Kelurahan Bendul Merisi untuk mengidentifikasi dan menentukan kebutuhan dari kelompok masyarakat. Kedua, tahap penyampaian materi. Pada tahap ini, tim pelaksana memberikan materi pengantar terkait *eco enzyme* kepada kelompok

RSUD Karawang. Jurnal Komunikasi Profesional Vol. 5. No. 5., (2021).

¹⁶ Gainu, P.C. Peningkatan Keterampilan Penyusunan Laporan Keuangan UKM Menggunakan Aplikasi berbasis Android. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 28. No. 1., (2022): 44-49.

masyarakat yang menjadi peserta. Ketiga, tahap pelatihan, pada tahap ini pemateri mendemonstrasikan proses pembuatan *eco enzyme* dan para peserta mengikuti cara membuat berdasarkan demostrasi yang dilakukan.

Hasil dan Diskusi

Pengabdian yang dilakukan melalui beberapa tahapan sebagaimana telah disampaikan pada bagian terdahulu. Tahapan mulai dilakukan dari aktivitas FGD, ceramah interaktif, dan pelatihan. Kegiatan ini diikuti oleh 28 peserta yang berasal dari anggota RT di Kelurahan Bendul Merisi.

Aktivitas pertama adalah *focus group discussion* (FGD). Aktivitas ini dilakukan dalam dua tahapan, yaitu pada hari Kamis, 12 Januari 2023 dan pada hari Senin, 20 Februari 2023. FGD pertama dihadiri oleh tim *task force* dari pengabdian masyarakat, perwakilan dari aparaturnya Kecamatan Wonocolo, dan perwakilan dari aparaturnya Kelurahan Bendul Merisi. Pada FGD pertama, topik pembahasan lebih mengarah pada pengenalan situasi dan kondisi Kelurahan Bendul Merisi dan kegiatan yang dibutuhkan oleh masyarakat.



Gambar 3. FGD Tahap Pertama di Kelurahan Bendul Merisi
(Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023)

Pada FGD kedua, topik pembahasan lebih mengarah pada penyampaian aktivitas yang akan dilakukan di Kelurahan Bendul Merisi. FGD kedua dihadiri oleh perwakilan dari tim *task force* dari pengabdian masyarakat, perwakilan dari aparaturnya Kelurahan Bendul Merisi dan perwakilan dari pendamping kelompok masyarakat. Tim *task force*

menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan di Kelurahan Bendul Merisi, yaitu terkait pelatihan pembuatan *eco enzyme* kepada kelompok masyarakat. Berdasarkan diskusi, diputuskan bahwa aktivitas pelatihan pembuatan *eco enzyme* dapat dilakukan di kelompok masyarakat.



Gambar 4. FGD Tahap Kedua di Kelurahan bendul Merisi
(Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023)

Aktivitas kedua adalah penyampaian materi. Aktivitas ini diadakan pada hari Sabtu, 18 Maret 2023 yang dihadiri oleh 28 peserta yang merupakan perwakilan dari RT di Kelurahan Bendul Merisi. Topik materi adalah terkait pengenalan *eco enzyme*, manfaat, proses pembuatan, dan jenis sampah yang dapat digunakan sebagai bahan *eco enzyme*.



Gambar 5. Penyampaian Materi Terkait *Eco Enzyme*
(Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023)

Materi yang disampaikan antara lain:

1) Pengertian *Eco enzyme*

Ekoenzim merupakan cairan yang didapatkan dari proses fermentasi sampah organik. Cairan yang dihasilkan mengandung alkohol atau asam asetat karena proses metabolisme dari bakteri akibat pembusukan sisa bahan baku yang dijadikan sebagai ekoensim (kulit buah, buah, atau sayuran). Proses dari metabolisme anaerobic merupakan upaya dari bakteri agar mendapatkan energi dari karbohidrat dalam situasi tanpa oksigen (anaerob) dan dengan produk hasil alkohol atau asam asetat. Hasil dari ekoensim dapat menjadi produk disinfektan.

2) Manfaat *Eco Enzyme*

Ekoenzim sebagai produk fermentasi alami memiliki beberapa manfaat bagi kehidupan manusia, antara lain:

- a. sebagai disinfektan, karena mampu membunuh bakteri dan jamur, sehingga dapat dijadikan sebagai pengganti produk pembersih dan pestisida yang berbahan kimia (contoh produk: pembersih lantai, pembersih toilet, pembersih dapur, pembersih piring, pembersih udara, pembasmi serangga, pestisida ramah lingkungan, dan penyubur tanaman);
- b. pengurangan sampah rumah tangga dan menjadikannya lebih memiliki nilai ekonomis;
- c. lebih sehat, karena penggunaan bahan alami;
- d. pengurangan biaya belanja produk pembersih kimiawi, sehingga lebih menghemat pengeluaran

3) Proses membuat *Eco Enzyme*

Alat dan bahan:

- a. sisa sayur dan buah (mentah), misalnya daun, batang, kulit, buah, bunga, biji, dan lain-lain;

- b. gula merah;
- c. air
- d. wadah kedap udara berbahan plastic

Proses membuat

- a. ukur air, sisa sayur atau buah, dan gula merah dengan perbandingan 10:3:1 (contoh: 10-gram gula merah, 30 gram sisa sayur/buah, 100 gram air).
Sesuaikan dengan sampah organik yang tersedia atau ukuran wadah;
- b. potong sisa sayuran menjadi potongan kecil
- c. campur semua bahan ke dalam wadah plastik, dan diaduk. Wadah plastik digunakan agar lebih fleksibel dan tidak meledak saat gas hasil fermentasi bertambah;
- d. tutup wadah sampai kedap udara;
- e. diamkan selama kurang lebih 3 bulan di tempat yang teduh di suhu ruangan;
- f. saat masa awal fermentasi, buka tutup wadah kira-kira satu minggu sekali untuk mengeluarkan gas yang terperangkap di dalamnya dan mencegah wadah meledak;
- g. setelah 3 bulan, cairan *eco enzyme* yang berhasil akan berubah warna menjadi coklat gelap dan berbau cuka. Jika cairan berwarna hitam, tambahkan gula agar mengulang proses fermentasi. jika muncul cacing atau serangga, biarkan karena akan terurai dengan sendirinya dalam cairan;
- h. saring cairan dari residu sampah dan simpan untuk digunakan;
- i. residu sampah organik dapat digunakan sebagai penyubur tanaman;



Gambar 6. Contoh Produk *Eco Enzyme*
(Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023)

4) Jenis sampah yang dapat digunakan sebagai bahan *eco enzyme*

Sampah yang dapat digunakan sebagai bahan dari *eco enzyme* hanya sisa sayur dan buah yang mentah. Semua bahan organik harus bahan yang belum dimasak, karena bahan yang telah dimasak telah memiliki unsur berbeda dengan bahan mentah.



Gambar 7. Peserta Mendengarkan Penjelasan Terkait Proses Pembuatan *Eco Enzyme* (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023)

Aktivitas ketiga adalah pelatihan. Aktivitas ini dilakukan setelah peserta mendengarkan penjelasan terkait *eco enzyme*. Tim pengabdian masyarakat telah menyediakan berbagai perlengkapan penunjang untuk praktik. Perlengkapan yang dimaksudkan berupa: toples plastik, sisa buah atau sayuran, gula merah, dan air. Bahan baku yang ada telah ditimbang dan diukur

berdasarkan wadah yang akan digunakan. Oleh karena itu, peserta hanya perlu mengamati langkah pembuatan dan mempraktikkannya.

Pasca mendengarkan penjelasan terkait proses pembuatan ekoensim, setiap peserta diminta untuk dapat praktik membuat ekoensim.



Gambar 8. Peserta Praktik Membuat *Eco Enzyme*
(Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023)

Setiap peserta tampak antusias dan berupaya agar dapat terlibat aktif dalam praktik. Selain itu, setiap peserta akan diizinkan untuk membawa pulang hasil praktiknya dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan yang telah diberikan.



Gambar 9. Tim Task Force dan Peserta Pelatihan *Eco Enzyme* di Kelurahan Bendul Merisi, Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya
(Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023)

Tabel 1. Hasil Kegiatan ¹ Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Bendul Merisi dengan Produksi Ekoensim

No.	Kegiatan	Respon	Keterangan
1.	Penyampaian materi terkait <i>eco enzyme</i>	Sangat Bagus	Peserta dapat memahami yang dimaksud dengan <i>eco enzyme</i> dan manfaat dari <i>eco enzyme</i>
2.	Pelatihan pembuatan <i>eco enzyme</i>	Sangat Bagus	Peserta dapat memahami proses pembuatan <i>eco enzyme</i> dengan baik
3.	Praktik pembuatan <i>eco enzyme</i>	Sangat Bagus	Peserta dapat membuat <i>eco enzyme</i> dengan langkah-langkah yang tepat

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2023

Pada Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa hasil dari aktivitas pengabdian kepada masyarakat mendapatkan respon yang sangat bagus secara keseluruhan. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa para peserta mampu memahami apa yang dimaksud dengan *eco enzyme*, manfaat, dan proses pembuatan. Harapannya, pengetahuan dan keterampilan yang telah diberikan ini dapat terus dikembangkan dan dapat menjadi salah satu ide kreatif pengembangan bisnis.

Simpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan, antara lain: 1) diperlukan upaya konkret dalam pengolahan sampah, terutama sampah organik rumah tangga. Sampah bukan hanya dibuang di tempat pengolahan sampah, tetapi dapat pula diolah dan diubah ke produk yang memiliki nilai ekonomis, 2) *eco enzyme* merupakan alternatif dalam pengolahan sampah yang ramah lingkungan dan mudah dilakukan oleh masyarakat umum, 3) produk yang dihasilkan dari *eco enzyme* memiliki lebih banyak pengaruh positif karena berasal dari bahan alami, 4) produk dapat meminimalisir

pengeluaran masyarakat untuk membeli produk kebersihan yang berbahan kimia, dan 5) produk dapat menambah ide kreatif terkait peluang bisnis di masa yang akan datang.

Pelatihan yang telah dilaksanakan memberikan dampak positif bagi peserta yang mengikuti kegiatan. Peserta dapat menambah pengetahuan dan keterampilan terkait salah satu upaya mengelola sampah organik. Selain itu, harapannya peserta dapat mengembangkan ide-ide kreatif yang telah disampaikan untuk dijadikan sebagai salah satu peluang bisnis dikemudian hari. Berbagai produk alami, akan menjadi salah satu produk yang akan diminati dikemudian hari, sebagai bentuk kesadaran masyarakat akan hidup sehat bebas produk kimia.

Daftar Referensi

- Apriyani, R.K., Nita, R., Rahayu, D.P., Utami, N.D., & Hamid. (2023). Sosialisasi Pengenalan dan Pemilahan Jenis Sampah Organik dan Anorganik di Panti Asuhan Anak Shaleh. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Vol. 4. No. 1. 46-30.
- Dobiki, J. (2018). Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial* Vol. 5. No. 2. 220-228.
- Gainu, P.C. (2022). Peningkatan Keterampilan Penyusunan Laporan Keuangan UKM Menggunakan Aplikasi berbasis Android. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Vol. 28. No. 1. 44-49.
- Harahap, T.K. (2017). Manajemen Pengolahan Sampah Terpadu dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara* Vol. 5. No. 2. 88-98.
- Jelita, R. (2022). Produksi Eco Enzyme dengan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga untuk Menjaga Kesehatan Masyarakat di Era New Normal. *Jurnal Maitreyawira* Vol. 3. No. 1. 28-35.
- Juniartini, N.L.P. (2020). Pengelolaan Sampah dari Lingkup Terkecil dan Pemberdayaan Masyarakat sebagai Bentuk Tindakan Peduli Lingkungan. *Jurnal Bali Membangun Bali* Vol. 1. No. 1. 27-40.
- Nursanti, S., Dharta, F., Chaerudin, C., Syam, S., & Purnama, R. (2021). Pelatihan Komunikasi Efektif Berbasis Media Sosial Bersama PPNI Komisariat RSUD Karawang. *Jurnal Komunikasi Profesional* Vol. 5. No. 5.
- Prestianta, A., Bangun, C., Perdana, I., & Vivrie, T. (2021). Pemanfaatan Sistem Manajemen Pembelajaran Bagi Guru dan Orang Tua Siswa Disabilitas Netra di SLB A Pembina Tingkat Nasional. *Jurnal Komunikasi Profesional* Vol. 5. No. 1.

- Roosinda, F., Permatasi, D., & Ekantoro, J. (2021). Digital Branding Kedung Ayu Sebagai Destinasi Wisata Keluarga Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Komunikasi Profesional* Vol.5. No. 2.
- Septiani, U., Najmi., & Rina, O. (2021). Eco Enzym: Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Sebaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.1-7.
- Sunarsih, E. (2014). Konsep Pengolahan Limbah Rumah Tangga dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* Vol. 5. No. 3. 162-167.
- Winarto, Mahfianam L., Rosyidah, Z.N., & Wicaksono, A. (2019) Pendampingan Manajemen Pengelolaan Sampah di Masyarakat Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali. *Jurnal DIMAS* Vol. 19. No. 2. 191-2014.