



IMPLEMENTASI MANAJEMEN LINGKUNGAN DALAM PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK MENJADI *ECO ENZYME* DI TINGKAT RUMAH TANGGA DI WONOMULYO

Oleh

Sucianti Sukiana Sari¹, Samsul Bahri², Resky Faradibah Suhab³^{1,2}Bisnis Digital, Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Polewali Mandar³Tata Hidang, Politeknik Pariwisata MakassarE-mail: ¹sucianti@itbmpolman.ac.id

Article History:

Received: 13-06-2025

Revised: 12-07-2025

Accepted: 16-07-2025

Keywords:

Processing, Organic Waste, Eco Enzyme.

Abstract: Household waste, particularly organic waste such as food and vegetable scraps, remains an environmental problem that has not been optimally addressed in Wonomulyo District, West Sulawesi. Most of this waste is managed conventionally through incineration or landfill disposal, which has negative impacts on the environment. One solution that is starting to be introduced is eco-enzyme—a product produced by fermenting organic waste with sugar and water—which has various ecological benefits, such as acting as a natural cleaner and liquid fertilizer. This study aims to explore the practice of processing organic waste into eco-enzyme at the household level and identify supporting factors, barriers, and impacts. A descriptive qualitative approach was used through case studies of three key informants: an active housewife, a novice, and an environmental cadre. The results indicate that the eco-enzyme implementation process is influenced by community training, social support, and the availability of raw materials. Positive impacts include a 50% reduction in waste volume, reduced chemical use, and increased community ecological awareness. However, challenges remain in the form of limited technical knowledge and limited availability of fermentation materials. This study recommends integrating the eco-enzyme program into local environmental policies based on community participation.

PENDAHULUAN

Sampah rumah tangga masih menjadi persoalan lingkungan yang kompleks di berbagai daerah, termasuk di Kecamatan Wonomulyo, Sulawesi Barat. Sebagian besar sampah yang dihasilkan masyarakat berasal dari limbah organik, seperti sisa makanan, kulit buah, dan sayuran. Data dari Dinas Lingkungan Hidup menunjukkan bahwa lebih dari 60% timbulan sampah domestik adalah jenis organik. Namun, pengelolaannya masih bersifat konvensional, yakni dibakar atau dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA), yang berkontribusi pada pencemaran udara, tanah, dan air.

Di sisi lain, kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan masih relatif rendah. Banyak rumah tangga belum memahami bahwa limbah organik dapat diolah menjadi produk bermanfaat dan ramah lingkungan, salah satunya adalah *eco enzyme*. *Eco enzyme* merupakan cairan hasil fermentasi limbah organik (kulit



buah, sisa sayur) dengan campuran gula dan air, yang melalui proses alami akan menghasilkan enzim dan senyawa organik bermanfaat. Produk ini dapat digunakan sebagai pembersih alami, disinfektan, pupuk cair, hingga penolak hama(1)

Penggunaan *eco enzyme* tidak hanya mampu mengurangi volume sampah, tetapi juga menumbuhkan kesadaran baru di tingkat rumah tangga mengenai pentingnya pengelolaan sampah secara mandiri dan berkelanjutan. Bahkan dalam studi mereka, produksi *eco enzyme* menjadi alternatif tepat guna di daerah dengan kapasitas pengelolaan sampah terbatas.

Eco enzyme berpotensi meningkatkan kesehatan lingkungan dan menurunkan penggunaan bahan kimia rumah tangga. Implementasi *eco enzyme* di lingkungan padat penduduk menunjukkan adanya penghematan biaya operasional rumah tangga sekaligus peningkatan pemahaman masyarakat tentang prinsip *reduce, reuse, dan recycle*.(2)

Secara sosial budaya, masyarakat Wonomulyo masih mengedepankan nilai-nilai gotong royong dan kekeluargaan yang kuat. Hal ini memberikan peluang besar bagi pendekatan partisipatif dalam implementasi program pengolahan limbah berbasis rumah tangga. Dalam banyak kasus, keterlibatan kelompok ibu rumah tangga, seperti kelompok tani wanita, menjadi katalis penting dalam sosialisasi dan pelatihan pembuatan *eco enzyme* di komunitas lokal. Sebagaimana dicatat keberhasilan program pengelolaan limbah berbasis *eco enzyme* sangat ditentukan oleh keterlibatan langsung komunitas dan dukungan lembaga sosial di tingkat kelurahan wonomulyo(3)

Namun demikian, upaya implementasi *eco enzyme* juga tidak lepas dari sejumlah tantangan. Di antaranya adalah kurangnya pengetahuan awal tentang proses fermentasi, keterbatasan bahan baku seperti gula molase, serta belum adanya integrasi program ini dalam kebijakan pemerintah lokal. Di sinilah letak pentingnya kajian ilmiah untuk memahami secara lebih mendalam bagaimana manajemen lingkungan berbasis rumah tangga dapat dikembangkan melalui pendekatan kualitatif.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan secara komprehensif implementasi manajemen lingkungan dalam pengolahan limbah organik menjadi *eco enzyme* di tingkat rumah tangga di Wonomulyo. Adapun pertanyaan utama yang diajukan dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana proses implementasi *eco enzyme* di tingkat rumah tangga? (2) Faktor-faktor apa saja yang mendukung atau menghambat proses tersebut? (3) Apa dampak dari penggunaan *eco enzyme* terhadap lingkungan dan kesejahteraan masyarakat?

Urgensi penelitian ini terletak pada perlunya strategi pengelolaan sampah yang tidak hanya teknis, tetapi juga mempertimbangkan aspek sosial, budaya, dan pendidikan masyarakat. Mengingat *eco enzyme* merupakan teknologi rendah biaya dan mudah diterapkan, maka pendekatan ini dapat menjadi solusi efektif di kawasan semi-perkotaan seperti Wonomulyo.

Dengan menganalisis praktik pengolahan limbah berbasis rumah tangga, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan kebijakan lingkungan lokal, serta memperkuat kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Tinjauan literatur yang relevan dan temuan empiris sebelumnya menjadi fondasi penting untuk mengarahkan kerangka berpikir dalam penelitian ini.

Pengelolaan limbah organik merupakan bagian dari *manajemen lingkungan*, yaitu serangkaian upaya sistematis dalam mengendalikan, mengurangi, dan memanfaatkan limbah agar tidak berdampak negatif terhadap lingkungan. Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, salah satu prinsip



utama dalam manajemen lingkungan adalah *partisipasi masyarakat* dalam menjaga keberlanjutan ekologis.

Konsep *eco enzyme* lahir dari praktik fermentasi limbah organik dengan gula dan air, menghasilkan cairan kaya enzim, asam organik, dan alkohol yang memiliki banyak manfaat ekologis. Dalam konteks rumah tangga, *eco enzyme* dikenal sebagai teknologi sederhana yang mendukung prinsip *zero waste*.(4) Seperti dijelaskan oleh Rahma dkk. (2023), *eco enzyme* menjadi solusi tepat guna karena mudah diaplikasikan, rendah biaya, dan berdampak langsung pada pengurangan limbah rumah tangga.(5)

Kerangka berpikir dalam penelitian ini bertumpu pada *teori perilaku lingkungan* dan *partisipasi masyarakat* dalam pengelolaan sumber daya lokal. Menurut pendekatan kualitatif, khususnya dalam studi kasus, peneliti mengeksplorasi secara mendalam fenomena sosial dan perilaku kolektif masyarakat dalam menjalankan praktik *eco enzyme* di ruang domestik.(6)

METODE

Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan jenis studi kasus. Pendekatan ini digunakan untuk mengeksplorasi secara mendalam praktik pengelolaan limbah organik menjadi *eco enzyme* di lingkungan rumah tangga, termasuk motivasi, kendala, dan dampaknya

Lokasi dan Waktu Penelitian Penelitian dilakukan di Kelurahan Bumimulyo Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat, pada bulan Januari hingga Juni 2025.

Subjek Penelitian / Informan

Subjek penelitian terdiri dari ibu rumah tangga anggota kelompok tani wanita, kader lingkungan, dan tokoh masyarakat yang telah mengimplementasikan *eco enzyme*. Jumlah informan: 8–10 orang. Teknik penentuan: *Purposive sampling*, dengan kriteria Pernah mengikuti pelatihan *eco enzyme*. Aktif memproduksi atau menggunakan *eco enzyme* dalam rumah tangga. Bersedia diwawancarai dan didokumentasikan

Teknik Pengumpulan Data

Wawancara mendalam dengan pertanyaan semi-terstruktur Observasi partisipatif saat proses pembuatan *eco enzyme*. Dokumentasi berupa catatan lapangan, foto kegiatan, dan rekaman suara

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan model Miles dan Huberman (1994), melalui tiga tahap utama:

a. Reduksi Data

Menyeleksi data yang relevan dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Misalnya, dari 10 halaman transkrip wawancara, hanya bagian yang berkaitan dengan tema motivasi, proses, dan kendala yang diambil.

b. Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel tematik, dan kutipan langsung dari informan untuk memperkuat interpretasi.

c. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Kesimpulan ditarik berdasarkan pola-pola yang muncul dari data. Verifikasi dilakukan dengan:



Triangulasi sumber (membandingkan data wawancara dengan observasi)

- a. Member *checking* (konfirmasi data ke informan)
- b. Diskusi sejawat untuk menjaga objektivitas
- c. Teknik Keabsahan Data
- d. Triangulasi teknik dan sumber
- e. Member check dengan meminta informan mereview hasil wawancara
- f. Audit trail dengan dokumentasi sistematis proses analisis
- g. *Dependability & confirmability* dijaga melalui refleksi kritis peneliti dan catatan lapangan.(7)

HASIL

Deskripsi Informan

Dalam penelitian ini, peneliti melibatkan tiga informan utama yang memiliki latar belakang dan pengalaman berbeda dalam implementasi pengolahan limbah organik menjadi *eco enzyme* di tingkat rumah tangga. Ketiga informan dipilih secara purposif berdasarkan keterlibatan aktif mereka dalam kegiatan pengelolaan sampah dan keterpaparan terhadap program pelatihan *eco enzyme* di wilayah Kecamatan Wonomulyo. Keberagaman karakteristik ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang utuh mengenai dinamika sosial, praktik teknis, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasi manajemen lingkungan berbasis rumah tangga.



Gambar 1. Diagram lama pengalaman praktik *eco enzyme*

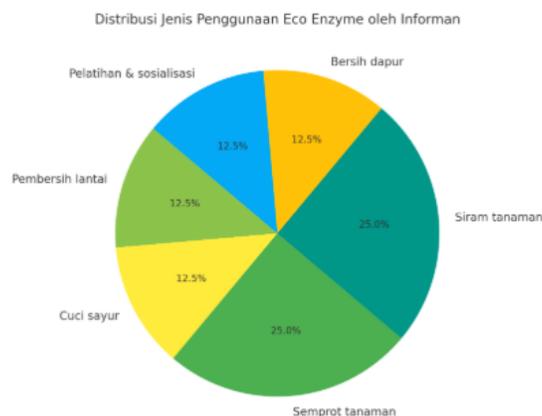
- a. Informan A adalah seorang ibu rumah tangga berusia 42 tahun yang juga menjabat sebagai ketua kelompok tani wanita di kelurahan bumimulyo. Ia telah mengenal dan mempraktikkan pembuatan *eco enzyme* sejak lebih dari dua tahun yang lalu. Pengalaman awalnya dimulai setelah mengikuti pelatihan yang difasilitasi oleh kader lingkungan desa bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup setempat.



Gambar 2. Ketua kelompok tani wanita dikelurahan Bumimulyo

- b. Dalam wawancara, Informan A mengungkapkan bahwa awalnya ia merasa skeptis terhadap manfaat *eco enzyme*, tetapi setelah mencoba beberapa kali, ia mulai merasakan dampaknya, terutama dalam mengurangi penggunaan cairan pembersih kimia di rumah. Saat ini, *eco enzyme* hasil produksinya digunakan untuk membersihkan lantai, mencuci sayuran, dan sesekali disemprotkan ke pot tanaman. Ia juga berperan aktif menyosialisasikan praktik ini kepada anggota kelompok tani wanita lainnya melalui pertemuan rutin dan kegiatan pelatihan. Keterlibatannya yang konsisten membuatnya menjadi salah satu rujukan warga dalam praktik *eco enzyme* di lingkungannya.
- c. Informan B, perempuan berusia 36 tahun, adalah ibu dua anak yang baru mengenal *eco enzyme* sekitar enam bulan sebelum penelitian ini dilakukan. Ia mengikuti pelatihan dasar pengolahan limbah rumah tangga yang diselenggarakan oleh kelompok tani wanita dan mendapatkan bahan pelatihan dalam bentuk leaflet dan video pendek. Dalam proses wawancara, Informan B mengungkapkan bahwa motivasinya mengikuti pelatihan berawal dari keinginan untuk memanfaatkan limbah dapur agar tidak langsung dibuang ke tempat sampah. Meskipun baru, ia telah dua kali melakukan proses fermentasi menggunakan bahan kulit pisang, sayur basi, dan air tebu sisa. Produk *eco enzyme* yang ia hasilkan digunakan untuk menyiram tanaman hias dan membersihkan dapur. Ia menyebut bahwa meskipun hasilnya belum sempurna, ia merasa lebih puas secara psikologis karena dapat berkontribusi kecil terhadap lingkungan. Selain itu, ia berharap bisa mengajak tetangga sekitarnya untuk mencoba cara yang sama.
- d. Informan C adalah seorang tokoh lingkungan di kelurahan setempat, berusia 48 tahun, yang telah cukup lama aktif dalam kegiatan pelestarian lingkungan di tingkat Kelurahan bumimulyo. Ia merupakan kader lingkungan binaan pemerintah daerah

dan memiliki pengalaman dalam memfasilitasi berbagai program pelatihan pengelolaan sampah, termasuk *eco enzyme*. dalam wawancara, Informan C menjelaskan bahwa ia mengenal konsep *eco enzyme* melalui pelatihan tingkat provinsi dan sejak itu mulai memperkenalkannya di beberapa wilayah Kecamatan Wonomulyo. Ia menilai *eco enzyme* sebagai teknologi tepat guna yang cocok diterapkan di tingkat rumah tangga karena tidak memerlukan modal besar dan mudah dipraktikkan. Dalam tugasnya, Informan C sering kali menghadapi tantangan dalam mengubah pola pikir masyarakat yang terbiasa membuang sampah tanpa memilah. Namun, ia juga mencatat bahwa peran komunitas seperti kelompok tani wanita menjadi sangat efektif dalam menyebarkan pemahaman mengenai pentingnya pengelolaan limbah organik.



Gambar 3. Distribusi jenis penggunaan *eco enzyme*

- Semprot tanaman (33%) dan siram tanaman (33%) merupakan jenis penggunaan yang paling umum. Dua dari tiga informan menggunakan *eco enzyme* untuk keperluan ini, menunjukkan bahwa penggunaan pada tanaman menjadi pemanfaatan paling populer, baik sebagai pupuk cair maupun pestisida alami.
- Pembersih lantai (17%) dan cuci sayur (17%) hanya disebutkan oleh Informan A, yang sudah cukup lama mempraktikkan *eco enzyme*. Ini menunjukkan bahwa penggunaan untuk kebersihan rumah cenderung muncul setelah pengalaman yang lebih panjang dan pemahaman yang lebih mendalam terhadap manfaatnya.
- Pembersih dapur (17%) digunakan oleh Informan B yang baru memulai praktik ini, menandakan bahwa penggunaan dasar dan sederhana lebih sering menjadi titik awal penerapan *eco enzyme* di tingkat pemula.
- Pelatihan dan sosialisasi (17%) dilakukan oleh Informan C, yang merupakan kader lingkungan. Ini mencerminkan peran strategis informan dalam menyebarkan praktik pengelolaan limbah ramah lingkungan ke masyarakat yang lebih luas.

Secara keseluruhan, ketiga informan mencerminkan keberagaman konteks sosial dalam praktik *eco enzyme* di tingkat rumah tangga: dari ibu rumah tangga aktif yang sudah berpengalaman, warga pemula yang baru mencoba, hingga tokoh fasilitator lingkungan yang menjadi penggerak di tingkat komunitas. Ketiganya memberikan perspektif yang kaya dalam menjelaskan faktor internal dan eksternal yang memengaruhi keberhasilan implementasi

manajemen lingkungan berbasis rumah tangga. Untuk menjaga privasi dan kerahasiaan partisipan, seluruh nama informan telah disamarkan.

HASIL

Proses Implementasi

Mayoritas informan dalam penelitian ini mengenal dan mempelajari *eco enzyme* melalui kegiatan pelatihan yang difasilitasi oleh kelompok Tani Wanita, maupun komunitas pemerhati lingkungan di tingkat kelurahan. Pelatihan ini umumnya dilakukan secara langsung dalam skala kecil di lingkungan kelurahan Bumimulyo, dengan metode praktik langsung yang mudah diikuti. Informasi tambahan juga diperoleh dari media sosial seperti WhatsApp grup komunitas hijau atau video pendek edukatif yang dibagikan antar anggota kelompok. Bagi sebagian informan, kegiatan ini menjadi pengalaman pertama mereka dalam mengelola limbah organik secara mandiri dan terstruktur, terutama dengan tujuan menghasilkan produk yang memiliki nilai guna bagi rumah tangga.



Gambar 4. Proses pembuatan *eco enzyme*

Proses pembuatan *eco enzyme* oleh informan dilakukan secara mandiri di rumah dengan menggunakan wadah tertutup seperti botol bekas air mineral atau ember plastik kecil. Bahan baku utama berasal dari sisa limbah organik dapur seperti kulit jeruk, kulit pisang, dan sisa sayuran, yang kemudian dicampur dengan gula merah (*molase*) dan air bersih sesuai takaran tertentu. Campuran tersebut difermentasi secara alami selama 30 hingga 90 hari, bergantung pada jenis bahan dan suhu lingkungan. Informan secara rutin membuka tutup wadah untuk mengeluarkan gas (*burping*) dan memantau perubahan warna serta aroma sebagai indikator kematangan fermentasi. Setelah proses selesai, cairan hasil fermentasi disaring dan digunakan untuk berbagai keperluan seperti pembersih lantai, penyiram tanaman, hingga cairan disinfektan alami.



Gamar 5. Proses penyaringan *eco enzyme*

Faktor Pendukung dan Penghambat

Pendukung:

Ketersediaan bahan baku organik

Dukungan sosial dari KELOMPOK TANI WANITA

Akses ke pelatihan dan media sosial

Penghambat:

Kurangnya pengetahuan tentang fermentasi

Kesulitan mendapatkan gula molase

Kurangnya dokumentasi keberhasilan

Dampak Penggunaan *Eco enzyme*:

Penurunan volume sampah dapur hingga 50%

Penggantian produk pembersih kimia dengan *eco enzyme*

Meningkatnya keterlibatan perempuan dalam kegiatan lingkungan rumah tangga

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *eco enzyme* di tingkat rumah tangga tidak hanya mencerminkan upaya teknis dalam pengelolaan limbah, tetapi juga mengandung dimensi sosial, budaya, dan edukatif yang saling terkait. Ketiga informan, meskipun memiliki latar belakang dan tingkat pengalaman yang berbeda, memperlihatkan adanya kesadaran dan partisipasi aktif dalam menerapkan prinsip-prinsip manajemen lingkungan secara mandiri. Dalam konteks ini, pendekatan partisipatif dan berbasis komunitas terbukti menjadi faktor kunci yang mendukung keberhasilan program pengolahan limbah organik menjadi *eco enzyme*.

Dari Informan A, yang telah lebih dulu mengadopsi praktik *eco enzyme*, terlihat bahwa keberhasilan pelaksanaan program sangat dipengaruhi oleh keberadaan struktur sosial seperti kelompok tani wanita yang mengedukasi masyarakat sekitarnya. Keaktifannya menunjukkan bahwa perempuan, khususnya ibu rumah tangga, memegang peran strategis dalam pengelolaan limbah skala rumah tangga. Hal ini sejalan dengan temuan Wahyuni dkk. (2023) yang menekankan pentingnya peran komunitas perempuan dalam mengarusutamakan kesadaran lingkungan melalui aksi kolektif yang terstruktur.

Sementara itu, Informan B mewakili kelompok warga pemula yang baru mengenal



konsep *eco enzyme*. Dari sudut pandangnya, terlihat bahwa keterlibatan awal dalam pelatihan lingkungan mampu membentuk pola pikir baru yang lebih ramah lingkungan. Meskipun masih menghadapi kendala teknis seperti takaran bahan dan hasil fermentasi yang belum stabil, Informan B menunjukkan keinginan belajar yang kuat dan mulai merasakan manfaat praktis dari penggunaan *eco enzyme*. Ini mendukung pandangan Rahma dkk. (2023) bahwa proses pembelajaran lingkungan yang berbasis pengalaman langsung memiliki dampak positif dalam membangun kebiasaan baru yang lebih berkelanjutan, terutama di kalangan masyarakat urban pinggiran yang sebelumnya kurang terpapar pada isu-isu ekologi.

Sementara itu, Informan C memperlihatkan bagaimana aktor lingkungan lokal dapat memainkan peran sebagai fasilitator dan katalis perubahan sosial. Dengan latar belakang sebagai kader lingkungan, ia mampu menjembatani informasi dan praktik antara pemerintah, pelaku pelatihan, dan warga. Peran strategisnya dalam membentuk kelompok produksi, menyediakan fasilitas fermentasi bersama, dan mengoordinasikan pelatihan berskala RT menunjukkan bahwa praktik pengelolaan lingkungan tidak bisa dilepaskan dari jaringan sosial yang lebih luas. Pendekatan ini sangat sejalan dengan model manajemen lingkungan berbasis masyarakat (*community-based environmental management*) yang menekankan pada peran lokal sebagai pelaksana sekaligus penggerak perubahan.

Ketiga informan juga menunjukkan bahwa implementasi *eco enzyme* membawa dampak nyata dalam kehidupan sehari-hari, baik secara fisik maupun psikososial. Penurunan volume sampah dapur, pengurangan penggunaan bahan kimia rumah tangga, dan peningkatan kesadaran keluarga akan pentingnya pengelolaan limbah, menjadi bukti bahwa perubahan gaya hidup ramah lingkungan dapat dimulai dari ruang domestik. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi manajemen lingkungan tidak harus selalu bersifat makro dan berbasis kebijakan besar; pendekatan mikro berbasis rumah tangga pun dapat memberikan kontribusi signifikan apabila didukung dengan pelatihan, pendampingan, dan struktur sosial yang mendukung.

Namun, pembahasan ini juga mencatat adanya tantangan yang perlu diatasi ke depan. Minimnya dukungan kebijakan pemerintah lokal, kurangnya informasi teknis yang terstandar, dan keterbatasan sumber daya ekonomi menjadi hambatan utama dalam penyebaran praktik *eco enzyme*. Oleh karena itu, integrasi program ini dalam perencanaan pembangunan kelurahan atau penguatan regulasi lingkungan di tingkat desa menjadi penting untuk memastikan keberlanjutan program ini secara lebih luas.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi manajemen lingkungan melalui pengolahan limbah organik menjadi *eco enzyme* di tingkat rumah tangga di Kecamatan Wonomulyo berlangsung secara partisipatif, adaptif, dan berbasis komunitas. Ketiga informan yang diteliti memberikan gambaran nyata mengenai variasi praktik, tantangan, dan manfaat yang dirasakan dalam penerapan *eco enzyme*.

Pertama, dari sisi proses, kegiatan ini umumnya dimulai dari kegiatan pelatihan komunitas, lalu dilanjutkan dengan praktik mandiri menggunakan bahan-bahan sederhana dari limbah dapur. Fermentasi dilakukan dengan teknik yang mudah dipelajari, dan hasilnya digunakan untuk berbagai kebutuhan rumah tangga seperti pembersih lantai, penyiram tanaman, atau disinfektan alami. Kedua, dari sisi faktor pendukung, keberadaan kelompok



sosial seperti kelompok tani wanita, tokoh lingkungan, serta keterlibatan anggota keluarga menjadi kekuatan utama dalam mempertahankan keberlanjutan praktik. Ketiga, dari sisi dampak, *eco enzyme* tidak hanya menurunkan volume sampah rumah tangga, tetapi juga meningkatkan efisiensi ekonomi rumah tangga, memperkuat hubungan sosial antarwarga, serta membangun kesadaran ekologis dalam keluarga.

Meski demikian, praktik ini masih menghadapi tantangan berupa minimnya pengetahuan teknis, keterbatasan bahan baku, dan belum optimalnya dukungan dari pemerintah desa. Oleh karena itu, perlu adanya penguatan kapasitas teknis masyarakat, penyediaan bahan fermentasi yang terjangkau, dan integrasi program ini dalam kebijakan lingkungan lokal.

SARAN

Berdasarkan temuan ini, peneliti merekomendasikan beberapa hal berikut:

1. Pemerintah desa dan kelurahan di Kecamatan Wonomulyo perlu mengintegrasikan program pengolahan limbah rumah tangga berbasis *eco enzyme* dalam agenda pembangunan lingkungan hidup lokal, termasuk melalui penyusunan regulasi atau Peraturan Desa (Perdes).
2. Perlu dilakukan pelatihan lanjutan yang bersifat praktis dan berkelanjutan untuk memperkuat keterampilan teknis warga, terutama kelompok pemula.
3. Dibutuhkan pembentukan pusat fermentasi komunitas di setiap RW sebagai tempat edukasi, produksi massal, dan distribusi *eco enzyme*.
4. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan pendekatan kuantitatif untuk mengukur secara rinci dampak penggunaan *eco enzyme* terhadap pengeluaran rumah tangga, kualitas lingkungan lokal, dan indikator kesehatan keluarga.

Dengan pendekatan yang sistematis dan dukungan komunitas, *eco enzyme* dapat menjadi salah satu solusi strategis dalam menjawab tantangan pengelolaan sampah organik dan pembangunan lingkungan berkelanjutan berbasis rumah tangga.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Pelatihan Pengelolaan Limbah Organik Rumah Tangga Menjadi *Eco enzyme* di Pekon Lombok, Lampung Barat. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Partisipatif*. 2023;2(1):13-20.
- [2] Muthia T, Priyana FR. Pelatihan pembuatan dan aplikasi *eco enzyme* untuk pemberdayaan masyarakat di Desa Negara Batin II, Kabupaten Lampung Utara. 2025 Maret
- [3] Enggar Maharani S, Mahendra Dewi NLP. Implementasi Pengomposan dan Eco Enzyme dalam Pengolahan Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Abianbase. 2022;2(2):30-42. doi:10.36733/jeco.v2i2.4929
- [4] Rahma FN, Suryadi A, Ngizzatul AF, Widiyanto IBW. Aktualisasi Produksi Eco-Enzyme Sebagai Alternatif Penanganan Limbah Organik Rumah Tangga. *Puruhita*. 2023 Aug 31;5(2)
- [5] Juriah AG, Ernawati E, Pratami G, Mumtazah DF. Pengolahan limbah organik rumah tangga berbasis *eco-enzyme* dalam upaya meningkatkan kesehatan lingkungan dan perekonomian masyarakat di Kelurahan Korpri Jaya, Sukarame, Bandar Lampung. BUGUH: J Pengabdian Kpd Masyarakat. 2023 Mar;3(1)



- [6] Rahayu SN, Prihatin SD. Gerakan sosial baru: pengolahan sisa bahan organik oleh komunitas Eco-enzyme Nusantara di Kabupaten Sleman. *Journal of Social Development Studies*. 2023 Dec;4(2). doi:10.22146/jsds.9451
- [7] Qomaruddin Q, Sa'diyah H. Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *J Manag Account Admin*. 2024;1(2):77-84.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN