



Optimalisasi Pengelolaan Sampah Dapur melalui Inovasi *Eco-Enzyme* di Lingkungan Mushola Raudatul Jannah, Jalan Dulin Kandang, Palangka Raya

Livia Syafa'ah¹, Keisya Angie Nurul Fatihah², Putri Ramadhaniah³, Sovia Lola⁴, Yuskia Izzatul Jannah⁵, Sari Raihana⁶, Muhammad Yahya Saputra⁷, Muhammad Basir⁸, Indah Luviana⁹, Rabiatal Adawiyah¹⁰

Program Studi Ilmu Al-Quran Tafsir¹, Program Studi Pendidikan Agama Islam², Program Studi Sejarah Peradaban Islam³, Program Studi Hukum Ekonomi Syari'ah⁴, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah⁵, Program Studi Hukum Keluarga Islam^{6,9}, Program Studi Akutansi Syari'ah⁷, Program Studi Manajemen Pendidikan Islam⁸
Universitas Islam Negeri Palangka Raya
e-mail: liviasyafaah@gmail.com

Abstrak

Permasalahan sampah dapur, khususnya limbah organik seperti kulit buah dan sisa sayuran, masih menjadi salah satu persoalan lingkungan karena belum semua masyarakat memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengelolanya. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sampah organik melalui pembuatan *Eco-Enzyme* serta mendorong pengelolaan sampah secara mandiri dan berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan di lingkungan mushola Raudatul Jannah, Jl. Dulin Kandang, Palangka Raya, menggunakan metode sosialisasi dan praktik langsung. Peserta diberikan pemahaman mengenai pengertian, manfaat, bahan, takaran, tahapan pembuatan, serta perawatan *Eco-Enzyme* selama proses fermentasi. Hasil kegiatan menunjukkan respons positif dan antusiasme masyarakat selama penyampaian materi dan praktik pembuatan. Masyarakat memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan limbah organik sebagai bahan *Eco-Enzyme* serta keterampilan dalam proses pembuatannya. Kegiatan ini memberikan dampak awal terhadap peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pemilahan dan pemanfaatan sampah organik. Monitoring dan pendampingan tetap diperlukan untuk melihat keberlanjutan penerapan pengelolaan sampah organik setelah kegiatan berlangsung.

Kata Kunci: *Sampah Dapur, Eco-Enzyme, Pemberdayaan Masyarakat, Pengelolaan Sampah.*

Abstract

The problem of kitchen waste, especially organic waste such as fruit peel and vegetable waste, is still one of the environmental problems because not all people have the knowledge and skills to manage it. This service activity aims to improve the knowledge and skills of the community in utilizing organic waste through the creation of Eco-enzymes and encourage independent and sustainable waste management. The activity was held in the Raudatul Jannah mosque, Jl. Dulin Kandang, Palangka Raya, using socialization methods and direct practice. Participants were given an understanding of the definition, benefits, ingredients, dosage, stages of manufacture, as well as Eco-Enzyme treatment during the fermentation process. The results of the activity showed a positive response and

enthusiasm of the community during the delivery of materials and manufacturing practices. The community gained knowledge about the use of organic waste as an Eco-Enzyme material and skills in the manufacturing process. This activity has an initial impact on increasing public awareness of the sorting and utilization of organic waste. Monitoring and assistance is still needed to see the sustainability of the implementation of organic waste management after the activity.

Kata Kunci: *Kitchen waste, Eco-Enzyme, Community Empowerment, Waste Management.*

PENDAHULUAN

Kehadiran sampah merupakan salah satu persoalan yang dihadapi oleh masyarakat modern. Dalam konteks keberlanjutan dan perlindungan lingkungan hidup, masalah sampah menjadi isu yang sangat penting. Keberadaan sampah yang tidak terkelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, terutama terkait dengan faktor kebersihan, kesehatan, kenyamanan, dan keindahan (estetika). Pertama-tama, dari segi kebersihan, tumpukan sampah yang tidak teratur dan tidak terkelola dapat menciptakan lingkungan yang kotor dan berantakan. Sampah yang berserakan di jalan-jalan, taman, dan tempat umum lainnya menciptakan pemandangan yang tidak menyenangkan dan mengurangi kualitas visual lingkungan (Manaqib et al., 2026). Permasalahan sampah hingga saat ini masih menjadi salah satu fenomena lingkungan yang perlu mendapatkan perhatian dari berbagai pihak, salah satu jenis sampah yang banyak dihasilkan dalam kehidupan sehari-hari adalah sampah organik yang berasal dari aktivitas rumah tangga, seperti sisa sayuran, kulit buah, dan bahan organik lainnya. Sampah dapur tersebut sering kali dianggap sebagai limbah yang tidak memiliki nilai guna sehingga langsung dibuang bersama jenis sampah lainnya. Kondisi tersebut menyebabkan potensi pemanfaatan sampah organik belum dapat dilakukan secara optimal. Permasalahan utama yang berkaitan dengan kegiatan pengabdian ini adalah masih rendahnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah sejak dari sumbernya. Sampah organik dan anorganik masih sering dicampurkan sebelum dibuang. Padahal, sampah organik memiliki karakteristik yang dapat dimanfaatkan dan diolah kembali menjadi produk yang berguna (Pasaribu et al., 2025).

Keterbatasannya pengetahuan dan keterampilan masyarakat juga dalam mengolah sampah dapur menjadi produk yang ramah lingkungan, Sebagian masyarakat mungkin telah memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, tetapi belum mengetahui alternatif sederhana yang dapat dilakukan untuk mengurangi sampah organik. Salah satu alternatif tersebut adalah pengolahan sampah organik melalui proses fermentasi menjadi *eco-enzyme*. *Eco-enzyme* merupakan produk hasil fermentasi bahan organik, khususnya sisa buah dan sayuran, yang dapat menjadi salah satu bentuk pemanfaatan kembali limbah rumah tangga (Zultaqawa & Firdaus, 2023). Berbagai kegiatan pengabdian di Indonesia menunjukkan bahwa edukasi, pelatihan, dan praktik langsung

pembuatan *eco-enzyme* dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik secara mandiri (Dewi et al., 2024). Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Sukaharja, Kabupaten Bogor, misalnya, memperkenalkan ekoenzim sebagai salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kesuburan tanaman sekaligus memberikan pelatihan kepada masyarakat mengenai pembuatan pupuk organik cair (Putri et al., 2023)

Selain itu, permasalahan pengelolaan sampah tidak hanya berkaitan dengan keberadaan sampah itu sendiri, tetapi juga dengan kebiasaan masyarakat dalam memperlakukan sampah sebagai sesuatu yang tidak memiliki nilai. Sampah dapur sebenarnya dapat menjadi sumber daya apabila dikelola dengan tepat. Namun, kurangnya informasi dan praktik pengelolaan sampah menyebabkan sebagian besar limbah organik masih berakhir di tempat pembuangan. Oleh karena itu, diperlukan perubahan cara pandang masyarakat bahwa pengelolaan sampah sebaiknya dimulai dari lingkungan terdekat, termasuk dari rumah tangga dan lingkungan tempat masyarakat melakukan aktivitas sehari-hari.

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam mengoptimalkan pengelolaan sampah dapur adalah melalui pembuatan *Eco-Enzyme* atau ekoenzim. *Eco-Enzyme* merupakan cairan hasil fermentasi bahan organik, terutama sisa buah dan sayuran, dengan menggunakan sumber gula seperti gula merah atau molase dan air. Proses fermentasi tersebut memungkinkan bahan organik yang sebelumnya menjadi sampah untuk diolah menjadi cairan yang memiliki potensi pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari (Chandra et al., 2020).

Penerapan *Eco-Enzyme* di lingkungan mushola Raudatul Jannah, Jl. Dulin Kandang, Palangka Raya, ditawarkan sebagai salah satu solusi sederhana dan aplikatif dalam mengurangi sampah organik rumah tangga. Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada menghasilkan *Eco-Enzyme*, tetapi juga memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai pentingnya memilah sampah organik dan anorganik serta memanfaatkan sampah organik yang masih dapat digunakan. Dengan demikian, masyarakat tidak hanya menjadi pihak yang menghasilkan sampah, tetapi juga dapat berperan aktif dalam pengelolaan dan pemanfaatannya. Pemanfaatan *Eco-Enzyme* juga relevan dengan upaya meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan. Kegiatan edukasi yang disertai dengan praktik langsung dapat membantu masyarakat memahami bahwa sampah organik yang dihasilkan dari aktivitas sehari-hari dapat diolah menjadi produk yang memiliki manfaat. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat mengenai *Eco-Enzyme* menunjukkan bahwa pemberian edukasi dan praktik pembuatan *Eco-Enzyme* dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sampah organik (Rangganis et al., 2023).

Dalam konteks pemberdayaan masyarakat, *Eco-Enzyme* tidak hanya dipandang sebagai sebuah produk hasil fermentasi, tetapi sebagai media untuk meningkatkan kapasitas dan kemandirian masyarakat. Masyarakat diberikan pengetahuan mengenai jenis sampah yang dapat dimanfaatkan, keterampilan untuk melakukan proses pengolahan, serta kesempatan untuk menerapkan pengetahuan tersebut secara mandiri di rumah (Nikmah, 2022). Kegiatan pelatihan *Eco-Enzyme* kepada kelompok masyarakat juga menunjukkan bahwa proses pembelajaran berbasis praktik dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah limbah organik yang tersedia di lingkungan mereka. Dengan demikian, penerapan *Eco-Enzyme* di lingkungan mushola Raudatul Jannah memiliki relevansi yang kuat dengan konsep pemberdayaan masyarakat karena masyarakat ditempatkan sebagai subjek kegiatan, bukan hanya sebagai penerima informasi. Masyarakat dilibatkan secara langsung mulai dari mengenali permasalahan sampah, memilah bahan organik, mempraktikkan pembuatan *Eco-Enzyme*, hingga memanfaatkan hasil pengolahannya. Pendekatan tersebut diharapkan dapat menumbuhkan rasa memiliki, tanggung jawab, dan kepedulian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan. Selain memberikan keterampilan, kegiatan ini juga diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola sampah. Apabila keterampilan pembuatan *Eco-Enzyme* dapat diterapkan secara berkelanjutan di rumah masing-masing, maka sebagian sampah organik dapur yang sebelumnya langsung dibuang dapat dialihkan untuk dimanfaatkan.

Kegiatan optimalisasi pengelolaan sampah dapur melalui inovasi *Eco-Enzyme* di lingkungan Mushola Raudatul Jannah bertujuan untuk: memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pemanfaatan dan pengelolaan sampah organik rumah tangga, mengenalkan *Eco-Enzyme* kepada masyarakat sebagai salah satu alternatif pemanfaatan sampah organik, memberikan keterampilan praktis kepada masyarakat dalam membuat *Eco-Enzyme* melalui proses fermentasi bahan organik, gula merah, dan air, mendorong masyarakat agar mampu mengolah sampah organik menjadi produk yang memiliki manfaat dan nilai guna, meningkatkan kesadaran serta partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan, mendorong masyarakat untuk melakukan pengelolaan sampah organik secara mandiri dan berkelanjutan.

Eco-Enzyme memiliki berbagai potensi pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pemanfaatannya adalah sebagai pembersih alami untuk membantu membersihkan berbagai permukaan dan lingkungan rumah tangga (Sihite, 2024). Penelitian mengenai produk hasil fermentasi limbah organik menunjukkan bahwa *Eco-Enzyme* memiliki potensi untuk dimanfaatkan dalam berbagai kebutuhan rumah tangga dan lingkungan. Selain sebagai pembersih, *Eco-Enzyme* juga telah dikaji pemanfaatannya dalam bidang pertanian. *Eco-Enzyme* dapat digunakan sebagai salah satu bahan pendukung dalam pemeliharaan tanaman dan dapat diaplikasikan dalam sistem pertanian tertentu. Penelitian mengenai aplikasi ekoenzim pada tanaman menunjukkan adanya potensi pemanfaatan *Eco-Enzyme* untuk mendukung pertumbuhan tanaman,

meskipun efektivitasnya dapat dipengaruhi oleh jenis bahan, konsentrasi, dan metode aplikasinya (A. Permatasari et al., 2023). *Eco-Enzyme* juga berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair atau bahan pendukung pemupukan tanaman.

Dalam bidang perlindungan tanaman, *Eco-Enzyme* juga telah dikaji sebagai salah satu bahan yang berpotensi membantu pengendalian organisme pengganggu tanaman. Penelitian mengenai pemanfaatan limbah organik sebagai *Eco-Enzyme* pada tanaman cabai menunjukkan adanya kajian terhadap penggunaannya dalam mengatasi penyakit antraknosa (Syahwa et al., 2024). *Eco-Enzyme* juga memiliki potensi untuk dikembangkan dalam berbagai produk lainnya, termasuk produk pendukung perawatan tubuh. Namun, pemanfaatan untuk tubuh manusia perlu memperhatikan aspek keamanan, kebersihan bahan, formulasi, serta bukti ilmiah yang memadai. Manfaat lain yang penting adalah kemampuan *Eco-Enzyme* untuk menjadi salah satu alternatif mengurangi limbah organik. Sisa buah dan sayuran yang biasanya langsung dibuang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku fermentasi. Pengolahan tersebut dapat membantu mengalihkan sebagian sampah organik dari pembuangan akhir sekaligus menghasilkan produk yang masih dapat dimanfaatkan. Kajian sistematis mengenai garbage enzyme menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik melalui proses pengolahan menjadi produk bernilai guna memiliki potensi untuk mendukung pendekatan pengelolaan lingkungan dan ekonomi sirkular (Langsa et al., 2024).

Dengan demikian, kegiatan *Eco-Enzyme* di lingkungan Mushola Raudatul Jannah dapat menjadi bentuk pemberdayaan masyarakat yang mengintegrasikan edukasi lingkungan, peningkatan keterampilan, pengurangan sampah, dan pemanfaatan sumber daya lokal. Mushola tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah, tetapi juga dapat menjadi ruang edukasi dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan serta kelestarian lingkungan. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan mampu membangun kebiasaan baru dalam memilah dan memanfaatkan sampah organik secara mandiri dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pelatihan menggunakan metode praktik langsung. Kelompok mahasiswa yang tergabung dalam Tim KKN 49 bekerja sama dengan komunitas Turun Tangan Palangka raya untuk melaksanakan kegiatan pelatihan pembuatan *Eco-Enzyme* di lokasi mushola Raudatul Jannah, Jl. Dulin Kandang. Kegiatan ini dilakukan di mushola Raudatul Jannah yang berlokasi di Jl. Dulin Kandang, Kereng Bangkirai, Kec. Sebangau, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Kegiatan ini dimulai dengan melakukan koordinasi antara Tim KKN 49 dan komunitas Turun Tangan Palangka raya, yaitu dengan menyusun rencana teknis pelaksanaan serta mempersiapkan bahan dan perlengkapan yang dibutuhkan. Selanjutnya dilakukan sosialisasi kepada warga Jl. Dulin Kandang dan jamaah mushola Raudatul Jannah mengenai pengertian, manfaat, dan cara pembuatan *Eco-Enzyme*. Kegiatan pelatihan dilakukan pada hari Minggu, 23

Agustus 2026, pukul 07.30 WIB. Kegiatan pelatihan diisi dengan berbagai kegiatan, seperti pengenalan bahan baku, penjelasan takaran dan rasio bahan, hingga praktik langsung pembuatan *Eco-Enzyme* oleh peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dapur melalui pembuatan *Eco-Enzyme* berlangsung dengan baik dan mendapat respons positif dari warga. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah dapur rumah tangga secara mandiri, mengingat sampah dapur, khususnya limbah kulit buah, masih sering dianggap sebagai barang tidak berguna yang langsung dibuang tanpa dimanfaatkan terlebih dahulu.

Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh panitia pelaksana, dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh pemateri mengenai permasalahan sampah dapur yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, khususnya limbah kulit buah dan sisa bahan organik rumah tangga lainnya. Dalam pemaparannya, pemateri menjelaskan bahwa penumpukan sampah dapur yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti timbulnya bau tidak sedap, menjadi sumber penyakit, serta berkontribusi terhadap peningkatan volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA). Warga diberikan pemahaman bahwa sampah organik tidak selalu harus dibuang, tetapi dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk yang memiliki nilai guna melalui proses pengolahan yang sederhana, murah, dan dapat dilakukan sendiri di rumah tanpa memerlukan peralatan khusus. Selama kegiatan berlangsung, warga menunjukkan antusiasme yang cukup tinggi. Hal tersebut terlihat dari keaktifan warga dalam memperhatikan materi yang disampaikan, mengajukan pertanyaan seputar teknis pembuatan dan manfaat *Eco-Enzyme*, serta mengikuti setiap tahapan kegiatan yang disampaikan oleh pemateri dari awal hingga akhir. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan warga cukup beragam, mulai dari jenis kulit buah yang paling baik digunakan, lama waktu fermentasi, cara penyimpanan yang tepat, hingga kemungkinan permasalahan yang muncul selama proses fermentasi berlangsung, misalnya munculnya jamur atau bau yang tidak sesuai.

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan *Eco-Enzyme*. Kegiatan pelatihan diisi dengan berbagai kegiatan, seperti pengenalan bahan baku, penjelasan takaran dan rasio bahan, hingga praktik langsung pembuatan *Eco-Enzyme* oleh peserta, sehingga warga tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman nyata dalam mengolah limbah organik menjadi produk yang bermanfaat. Persiapan bahan. Limbah kulit buah yang telah dikumpulkan diperiksa kelayakannya (tidak busuk atau berjamur) dan dibersihkan dari kotoran. Pemateri juga menjelaskan jenis limbah organik lain yang dapat digunakan sebagai alternatif. Warga aktif menyiapkan bahan dan menunjukkan pemahaman yang baik mengenai jenis limbah yang layak dimanfaatkan.

Pemotongan bahan. Kulit buah dipotong menjadi bagian-bagian kecil agar lebih mudah dimasukkan ke wadah dan mempercepat proses fermentasi. Warga mengikuti demonstrasi dan mempraktikkannya langsung dengan tetap memperhatikan keselamatan. Pencampuran bahan. Gula merah dan air dicampurkan dengan kulit buah sesuai perbandingan yang dijelaskan penerisi. Warga diberi pemahaman bahwa ketepatan takaran memengaruhi kualitas hasil akhir, dan wadah yang digunakan harus bersih agar tidak terjadi kontaminasi. Pengemasan. Campuran dimasukkan ke dalam wadah plastik dengan menyisakan ruang kosong untuk mengantisipasi tekanan gas fermentasi, lalu ditutup dan diberi label tanggal pembuatan untuk memudahkan pemantauan. Penyimpanan dan fermentasi. Wadah disimpan di tempat sejuk, kering, dan terhindar dari sinar matahari langsung. Warga diberi pemahaman bahwa proses fermentasi membutuhkan waktu beberapa minggu hingga bulan dan perlu dipantau secara berkala, termasuk membuka tutup wadah sesekali untuk mengeluarkan gas.

Kegiatan sosialisasi dan workshop pembuatan *Eco-Enzyme* tidak berhenti pada praktik pembuatan, tetapi memerlukan tidak lanjut karna produk yang dihasilkan masih membutuhkan proses fermentasi sebelum dapat digunakan dan dimanfaatkan. *Eco-Enzyme* pada umumnya dibuat melalui proses fermentasi bahan organik, gula merah, dan air dengan perbandingan 3:1:10 dan membutuhkan waktu sekitar tiga bulan atau 90 hari. Penelitian mengenai karakteristik *Eco-Enzyme* juga menggunakan komposisi bahan organik, gula merah dan air dengan rasio 3:1:10 serta mengamati perubahan produk selama masa inkubasi (D. Permatasari et al., 2026)

Berdasarkan kondisi tersebut, masyarakat yang mengikuti workshop perlu memperoleh pemahaman mengenai tahapan perawatan setelah proses pembuatan selesai. Wadah yang telah berisi campuran bahan *Eca-Enzyme* perlu disimpan pada tempat yang sesuai selama proses fermentasi. Pada tahap awal fermentasi, aktivitas mikroorganisme dapat menghasilkan gas sehingga kondisi wadah perlu diperhatikan. Oleh karena itu, peserta perlu mengikuti prosedur yang telah disampaikan pada saat pelatihan, termasuk memperhatikan kondisi wadah dan melakukan pengeluaran gas secara berkala sesuai kebutuhan selama tahap awal fermentasi.



Gambar 1. Praktik langsung dan penjelasan tentang pembuatan *Eco-Enzyme*



Gambar 2. Praktik bersama masyarakat jl.Dulin Kandang

Melalui kegiatan ini, pemahaman masyarakat mengenai permasalahan sampah organik mulai berkembang secara bertahap. Warga memperoleh pengetahuan bahwa limbah organik, terutama kulit buah, masih dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi produk yang bernilai guna, sehingga dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke lingkungan sekaligus menekan beban pencemaran yang ditimbulkan oleh sampah rumah tangga. Selain itu, warga memperoleh pengetahuan baru mengenai *Eco-Enzyme* secara menyeluruh, mulai dari pengertian dan konsep dasarnya sebagai hasil fermentasi bahan organik, bahan-bahan yang diperlukan dalam proses pembuatannya, tahapan proses pembuatan yang harus dilalui, hingga berbagai manfaat dan bentuk pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, seperti sebagai cairan pembersih alami, pupuk cair untuk tanaman, hingga bahan yang dapat digunakan untuk menjaga kebersihan lingkungan rumah.

Sebagai tindak lanjut dari kegiatan tersebut, monitoring menjadi hal yang penting dilakukan karena keberhasilan pembuatan *Eco-Enzyme* tidak dapat dinilai hanya berdasarkan praktik pada saat kegiatan berlangsung. Monitoring diperlukan untuk memastikan bahwa masyarakat tetap melakukan perawatan terhadap *Eco-Enzyme* hingga masa fermentasi selesai (Utami et al., 2023). Dengan demikian, tindak lanjut kegiatan masyarakat Dulin Kandang dapat dilakukan melalui komunikasi dengan peserta atau perwakilan masyarakat untuk mengetahui perkembangan *Eco-Enzyme* selama proses fermentasi. Monitoring dapat diarahkan pada beberapa aspek, seperti keberadaan wadah yang telah dibuat, kondisi campuran selama fermentasi, kepatuhan terhadap prosedur perawatan, serta keberhasilan produk setelah mencapai masa fermentasi. Apabila memungkinkan, kegiatan monitoring juga dapat dilanjutkan dengan pendampingan hingga tahap pemanenan sehingga masyarakat tidak hanya memperoleh keterampilan membuat *Eco-Enzyme*, tetapi juga memahami proses perawatan sampai produk siap dimanfaatkan.

Model pendampingan tersebut penting untuk menjaga keberlanjutan program. Kegiatan pengabdian pada masyarakat Dulin Kandang mengambil contoh pada Desa Tapak Gedung, menggunakan tahapan pelatihan, pendampingan, monitoring, dan evaluasi. Hasil evaluasinya menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam pembuatan

Eco-Enzyme dengan nilai N-gain 0,85 yang termasuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang disertai pendampingan dan evaluasi dapat memberikan hasil yang lebih terukur dibandingkan kegiatan yang hanya berhenti pada tahap sosialisasi. Oleh karena itu, monitoring dalam kegiatan di Jl. Dulin Kandang tidak hanya dipahami sebagai kegiatan untuk melihat apakah *Eco-Enzyme* berhasil atau tidak, tetapi juga sebagai bagian dari strategi keberlanjutan pemberdayaan masyarakat. Melalui monitoring, masyarakat dapat didampingi untuk mempertahankan praktik pengelolaan sampah organik yang telah diperkenalkan selama kegiatan.



Gambar 3. Foto bersama masyarakat Jl. Dulin Kandang

Kegiatan sosialisasi dan workshop pembuatan *Eco-Enzyme* memberikan dampak awal terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Dulin Kandang dalam memanfaatkan sampah dapur. Melalui kegiatan ini, masyarakat diperkenalkan pada pemanfaatan sisa kulit buah dan sayuran sebagai bahan yang dapat diolah menjadi *Eco-Enzyme*, sehingga sampah yang sebelumnya berpotensi langsung dibuang dapat memiliki nilai guna. Sosialisasi *Eco-Enzyme* dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah organik. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pengolahan sampah organik menjadi *Eco-Enzyme* dapat menjadi salah satu pintu masuk untuk meningkatkan peran rumah tangga dalam mengelola sampah secara mandiri (Asiah et al., 2024).

Dari aspek lingkungan dan keberlanjutan, kegiatan ini berpotensi mendorong perubahan kebiasaan masyarakat dari sekadar membuang sampah organik menjadi memilah dan memanfaatkannya sebagai bahan yang bernilai guna. Pemanfaatan sampah organik melalui *Eco-Enzyme* juga dapat menjadi alternatif sederhana yang dapat diterapkan pada tingkat rumah tangga. Namun, dampak terhadap perubahan perilaku jangka panjang belum dapat disimpulkan hanya berdasarkan kegiatan satu kali, sehingga diperlukan monitoring dan pendampingan untuk melihat keberlanjutan praktik yang telah diberikan (Tunggul et al., 2023).

SIMPULAN

Kegiatan optimalisasi pengelolaan sampah dapur melalui inovasi *Eco-Enzyme* di lingkungan Mushola Raudatul Jannah, Jalan Dulin Kandang, Palangka Raya, telah terlaksana dengan baik dan mendapat respons positif dari

masyarakat. Melalui sosialisasi dan praktik langsung, masyarakat memperoleh pengetahuan mengenai pentingnya pemilahan sampah organik serta keterampilan dalam memanfaatkan limbah dapur, khususnya kulit buah dan sayuran, menjadi *Eco-Enzyme*. Peserta juga memahami bahan yang digunakan, tahapan pembuatan, perawatan selama proses fermentasi, serta manfaat *Eco-Enzyme* dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan ini memberikan dampak awal terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan sampah organik. Masyarakat mulai memahami bahwa limbah dapur tidak selalu harus dibuang, tetapi dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna. Keberlanjutan kegiatan masih membutuhkan monitoring dan pendampingan untuk memastikan proses fermentasi berjalan dengan baik serta mendorong masyarakat menerapkan pengelolaan sampah organik secara mandiri di rumah. Kegiatan *Eco-Enzyme* dapat menjadi salah satu bentuk pemberdayaan masyarakat dalam mengurangi sampah dapur dan meningkatkan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiah, N., Prayasin, M. I., Safitri, E., Putri, D. A., Anisa, N., Bintang, M., Nabila, R., Ramadhan, C., & Nurvitasari, L. (2024). *Increasing Awareness and Community Participation In Organic Waste Management Through Eco-Enzyme Socialization In Kampar Village Peningkatan Kesadaran Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Organik Melalui Sosialisasi Eco-Enzyme Di Desa Kampar*. 4(2), 13–21.
- Chandra, Y. N., Hartati, C. D., Wijayanti, G., & Gunawan, H. G. (2020). Sosialisasi pemanfaatan limbah organik menjadi bahan pembersih rumah tangga. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, SNPPM2020LPK-9.
- Dewi, M., Aisyah, N., Alif, T., Daru, E., Wilujeng, I., & Adnan, M. R. (2024). Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Produk Eco-enzyme di Desa Dadapan Organic Waste Management to Eco-enzyme Product in Dadapan Village. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Vol.*, 9(3), 703–709.
- Langsa, T. A., Dhaifullah, M. D., Fatekhah, P. N., Nurjamilov, A. M. R., & Sitogasa, P. S. A. (2024). Pemanfaatan limbah organik kulit buah melalui eco enzyme sebagai solusi berkelanjutan di Mlaja Madura. *Environmental Engineering Journal of Community Dedication*, 4(1), 1–7.
- Manaqib, I. W., Pratiwi, A., Ms, S. A., Maulida, F., Kadir, A. I. N. K., Wulandari, A., Dayanun, D. Z., & Pratiwi, S. R. (2026). *Cerdas Mengelola Sampah Untuk Masa Depan Hijau*. DIKTI PRESS.
- Nikmah, H. (2022). *Pengembangan Masyarakat Islam Melalui Edukasi Pembuatan Eco Enzyme Dari Sampah Organik Kelompok Pkk Dusun Panjang Kecamatan Bae Kabupaten Kudus*. IAIN KUDUS.
- Pasaribu, K. M., Damanik, W., Tampubolon, N. U., Parapat, A. L., & Purba, K. T. B. (2025). Edukasi Pengelolaan Sampah Organik Untuk Peningkatan Kesehatan Lingkungan Di Desa Bandar Tengah. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(1), 175–183.

- Permatasari, A., Hartoyo, P., & Rahaju, S. (2023). *Aplikasi Ekoenzim untuk Peningkatan Pertumbuhan Tanaman pada Sistem Agroforestri Jati di Desa Sugihwaras , Magetan , Jawa Timur (Application of Eco-Enzyme to Increase Plant Growth in Teak Agroforestry System in Sugihwaras Village , Magetan , East Java).* 5(2), 168–182.
- Permatasari, D., Rukmana, R., & Hafsan. (2026). *Karakterisasi Eco-enzyme Berbasis Sampah Organik Berdasarkan Masa Inkubasi.* 1827, 78–92.
- Putri, C. P., Rakhman, R., Amal, M. I., Aisah, S., Sari, R. N., Hondo, H. A., Satibi, M., Bunayya, M., Shulhan, H., & Hardiati, A. (2023). *Sosialisasi Ekoenzim Penyubur Tanaman dan Pelatihan Pupuk Organik Cair di Desa Sukaharja , Kabupaten Bogor (Socialization of Plant Fertilizer Eco-Enzyme and Liquid Organic Fertilizer Training in Sukaharja Village , Bogor Regency).* 5(2), 210–217.
- Rangganis, S. A., Hilal, A., Fadhil, R., & Mansyah, T. F. (2023). *Demonstrasi Eco Enzyme melalui Media Sosial dan Modul dalam Pemanfaatan Sampah Organik di Desa Kuok (Eco Enzyme Demonstration through Social Media and Module in the Utilization of Organic Waste in Kuok Village).* 9(November).
- Sihite, I. F. (2024). *Eco enzyme dengan kulit buah dan sayuran beserta manfaatnya untuk kehidupan manusia.* IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains Dan Teknologi, 8(1), 48–53.
- Syahwa, A., Ashri, N., Nuraini, S., & Agustin, S. A. (2024). *Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Eco enzyme dalam Mengatasi Antraknosa pada Tanaman Cabai di Desa Kiarapandak , Bogor (Utilization of Organic Waste as eco enzyme to Potentially Treat Anthracnose on Chili Plants in Kiarapandak Village , Bogor).* 6, 52–62.
- Tunggul, A., Haji, S., Khotimah, M., Setyono, L., Atmaja, B., Larasati, N., Ghozali, R., Prabawa, I., Lingkungan, P. T., Biosistem, D. T., Teknologi, F., Brawijaya, U., Veteran, J., Bisnis, P. A., Ilmu, D., Bisnis, A., Ilmu, F., Batu, K., Desa, B., ... Mata, D. (2023). *Pelatihan Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Produk Eco-Enzym Dan Turunannya Untuk Warga Di Kelurahan Giripurno Bumiaji Batu Jawa Timur.* 20.
- Utami, S., Kusumaningrum, E. N., Hewindati, Y. T., Kurniawati, H., Zuhairi, F. R., & Prasetyo, B. (2023). *Pembuatan Eco-Enzyme: Solusi Penanganan Sampah Organik pada Level Rumah Tangga.* 7(1).
- Zultaqawa, Z., & Firdaus, I. N. (2023). *Manfaat eco enzyme pada lingkungan.* CRANE: Civil Engineering Research Journal, 4(2), 10–14.