PUNGGAWA
GLOBAL RESEARCH:
JURNAL MULTIDISIPLIN

Punggawa Global Research: Jurnal Multidisiplin
Volume 1, Nomor 6, 2026
E-ISSN: 3164-0117
Open Access: punggawajournal.com/pgr

Pendampingan Pembuatan Eco-Enzyme sebagai Upaya Meningkatkan Kesadaran Pengelolaan Sampah Organik melalui Kader Surabaya Hebat (KSH) di Kelurahan Sidosermo, Surabaya

Gibran Al Ariz Rusditira[1], Anin Mufia Rohmah[2], Emilia Zahra Salsabila[3], Tanty Dwi Indriasti[4], Mas Abdi Manaf[5], Achmad Hamdani[6], Arif Ainur Rafiq[7]
[1234567] UIN Sunan Ampel Surabaya, Indonesia
Korespondensi: girizn02@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat artikel:
Received Sept 17th, 2026
Revised Oct 26th, 2026
Accepted Nov 3th, 2026

Keyword:
Eco-Enzyme; Pengelolaan Sampah Organik; Pemberdayaan Masyarakat; Kader Surabaya Hebat; Pengabdian Masyarakat.

ABSTRAK

Pengelolaan sampah organik rumah tangga masih menjadi tantangan dalam mewujudkan lingkungan yang bersih dan berkelanjutan. Rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah organik menunjukkan perlunya upaya pemberdayaan masyarakat melalui edukasi dan pendampingan yang berkelanjutan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah organik menjadi Eco-Enzyme melalui pendekatan pendampingan dengan melibatkan Kader Surabaya Hebat (KSH) di Kelurahan Sidosermo, Kota Surabaya. Metode pelaksanaan meliputi tahap observasi kebutuhan, koordinasi dengan mitra, sosialisasi, pelatihan pembuatan Eco-Enzyme, pendampingan awal proses fermentasi, serta evaluasi melalui observasi dan diskusi. Kegiatan diikuti oleh 40 peserta yang terdiri atas Kader Surabaya Hebat dan masyarakat setempat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman mengenai pengelolaam sampah organik serta keterampilan dasar dalam pembuatan Eco-Enzyme sesuai prosedur. Mengingat proses fermentasi memerlukan waktu sekitar 90 hari, kegiatan ini belum sampai pada tahap pemanfaatan maupun evaluasi kualitas hasil fermentasi. Oleh karena itu, Kades Surabaya Hebat berperan sebagai mitra lokal yang melanjutkan pendampingan selama masa fermentasi guna mendukung keberlanjutan program. Pendekatan pendampingan berbasis kader ini diharapkan menjadi model pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan di tingkat lokal.

© 2026 The Authors. Published by Punggawa Legacy Center. This is an open access article under the CC BY license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah merupakan salah satu isu lingkungan yang masih menjadi tantangan di berbagai wilayah Indonesia, terutama di kawasan perkotaan. Pertumbuhan jumlah penduduk yang diikuti dengan meningkatnya aktivitas konsumsi masyarakat menyebabkan volume sampah rumah tangga terus mengalami peningkatan. Sebagian besar timbulan sampah rumah tangga didominasi oleh sampah organik berupa sisa makanan, kulit buah, dan limbah sayuran. Apabila tidak dikelola secara tepat, sampah organik akan mengalami proses dekomposisi yang menghasilkan bau tidak sedap, mencemari lingkungan, serta berpotensi meningkatkan emisi gas rumah kaca. Oleh karena itu, pengelolaan sampah organik sejak dari sumbernya menjadi langkah strategis dalam mendukung pembangunan lingkungan yang berkelanjutan (Elviani et. al., 2022).

Keberhasilan pengelolaan sampah tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sarana dan prasarana, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, kepedulian, dan partisipasi masyarakat. Selama ini, sebagian masyarakat masih memandang sampah organik sebagai limbah yang tidak

memiliki nilai guna sehingga seluruh sampah rumah tangga dibuang tanpa dilakukan pemilahan terlebih dahulu. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perubahan perilaku masyarakat melalui kegiatan edukasi dan pemberdayaan menjadi aspek penting dalam mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang efektif. Pendekatan berbasis masyarakat dinilai mampu meningkatkan kesadaran lingkungan karena masyarakat tidak hanya menjadi objek, tetapi juga berperan sebagai pelaku utama dalam menjaga keberlanjutan lingkungan (Viana et. al., 2021). Dalam konteks tersebut, keterlibatan kader masyarakat menjadi salah satu strategi yang dinilai efektif untuk memperkuat perubahan perilaku karena mampu mengjangkau masyarakat secara berkelanjutan setelah program selesai.

Salah satu alternatif pengelolaan sampah organik yang mudah diterapkan di tingkat rumah tangga adalah pembuatan Eco-Enzyme, yaitu cairan hasil fermentasi limbah buah dan sayuran dengan penambahan gula dan air. Ezo-Enzyme memmiliki berbagai manfaat, antara lain sebagai pembersih alami, pupuk organik cair, dan penghilang bau. Selain menghasilkan produk yang bernilai guna, pemanfaatan Eco-Enzyme juga mendukung penerapan prinsip reduce, reuse, dan recycle (3R) melalui pengurangan volume sampah organik yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (Islan Nor et. al. 2025).

Berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan Eco-Enzymee mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah organik rumah tangga. Namun, sebagian besar kegiatan masih berfokus pada sosialisasi dan pelatihan pembuatan Eco-Enzymee, sedangkan proses fermentasi yang memerlukan waktu sekitar 90 hari sering kali belum didampingi hingga selesai karena keterbatasan waktu pelaksanaan program. Akibatnya, keberlanjutan praktik pengelolaan sampah organik di masyarakat belum banyak dievaluasi dan masih bergantung pada inisiatif masing-masing peserta setelah kegiatan berakhir. Kondisi ini menunjukkan perlunya model pendampingan yang mampu menjaga keberlanjutan implementasi program melalui keterlibatan mitra lokal (Tapa et. al., 2026).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Kelurahan Sidosermo RW 4, Kota Surabaya, dengan menerapkan model pendampingan berbasis Community-Based Action melalui pelibatan Kader Surabaya Hebat (KSH) sebagai mitra lokal. Berbeda dengan kegiatan pengabdian sebelumnya yang umumnya berakhir pada tahap pelatihan, program ini menempatkan KSH sebagai agen keberlanjutan yang bertugas mendampingi masyarakat selama proses fermentasi hingga masa monitoring pascakegiatan. Dengan demikian, kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pembuatan Eco-Enzymee sekaligus menawarkan model pendampingan berbasis kader untuk memperkuat keberlanjutan pengelolaan sampah organik di tingkat komunitas (Sholihah & Trisnaningtyad, 2023).

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Sidosermo, Kota Surabaya, dengan sasaran Kader Surabaya Hebat (KSH) dan masyarakat setempat. Metode yang digunakan adalah pendampingan partisipatif (participatory approach), yaitu pendekatan yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari observasi kebutuhan, koordinasi dengan mitra, sosialisasi, pelatihan pembuatan Eco-Enzyme, pendampingan awal proses fermentasi, serta evaluasi melalui observasi dan diskusi. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik sekaligus memperkuat peran KSH sebagai mitra lokal dalam menjaga keberlanjutan program.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat tahapan, yaitu tahap persiapan, sosialisasi dan pelatihan, pendampingan, serta evaluasi.

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi bersama perangkat Desa Sidosermo dan Kader Surabaya Hebat (KSH) untuk menentukan waktu, lokasi, serta sasaran kegiatan. Selanjutnya dilakukan observasi lapangan guna mengidentifikasi kondisi pengelolaan sampah organik rumah tangga, potensi limbah organik yang dihasilkan masyarakat, serta tingkat pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah. Berdasarkan hasil observasi tersebut, tim Kuliah Kerja Nyata (KKN) menyusun materi sosialisasi, menyiapkan alat dan bahan pembuatan Eco-Enzyme, serta menyusun teknis pelaksanaan kegiatan.

2. Tahap sosialisasi dan pelatihan

Tahap ini diawali dengan penyampaian materi mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik, dampak penumpukan sampah terhadap lingkungan, serta pengenalan konsep Eco-Enzyme sebagai salah satu alternatif pengolahan limbah organik rumah tangga. Materi juga mencakup manfaat Eco-Enzyme dalam kehidupan sehari-hari serta tahapan pembuatannya. Setelah penyampaian materi, peserta mengikuti praktik pembuatan Eco-Enzyme secara langsung menggunakan limbah buah dan sayuran, gula merah (molase), dan air dengan perbandingan 1:3:10. Tim KKN memberikan demonstrasi mengenai teknik pencampuran bahan, penggunaan wadah fermentasi, cara penyimpanan, serta hal-hal yang perlu diperhatikan selama proses fermentasi berlangsung. Pada tahap ini peserta didampingi secara langsung oleh tim KKN bersama Kader Surabaya Hebat sehingga setiap peserta dapat memahami prosedur pembuatan Eco-Enzyme dengan benar.

3. Tahap pendampingan

Pendampingan dilakukan setelah seluruh peserta selesai membuat Eco-Enzyme. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan peserta memahami prosedur penyimpanan dan proses fermentasi yang akan berlangsung selama kurang lebih 90 hari. Tim KKN memberikan penjelasan mengenai indikator proses fermentasi yang baik, cara membuka tutup wadah untuk mengeluarkan gas fermentasi, serta langkah penanganan apabila terjadi kendala selama proses fermentasi

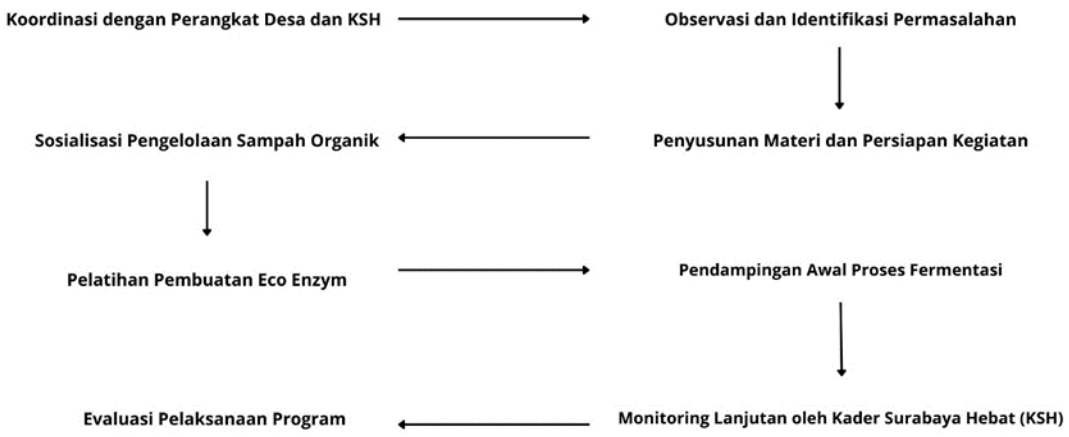
Mengingat proses fermentasi Eco-Enzyme memerlukan waktu yang relatif panjang, kegiatan pengabdian ini difokuskan pada pendampingan awal hingga tahap penyimpanan larutan fermentasi. Oleh karena itu, evaluasi terhadap kualitas hasil fermentasi maupun pemanfaatan Eco-Enzyme belum dapat dilakukan selama periode pelaksanaan kegiatan. Monitoring lanjutan terhadap perkembangan proses fermentasi diserahkan kepada Kader Surabaya Hebat (KSH) sebagai mitra lokal yang diharapkan mampu mendampingi masyarakat hingga Eco-Enzyme siap digunakan.

4. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui ketercapaian pelaksanaan program berdasarkan kehadiran, partisipasi aktif peserta, serta tingkat pemahaman masyarakat terhadap materi yang telah diberikan. Evaluasi dilakukan melalui observasi selama kegiatan berlangsung, diskusi interaktif, serta sesi tanya jawab pada akhir kegiatan. Selain itu, tim KKN juga menghimpun masukan dari peserta dan Kader Surabaya Hebat sebagai bahan refleksi untuk penyempurnaan kegiatan pengabdian pada masa mendatang.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahap	Kegiatan	Output
Persiapan	Koordinasi dengan perangkat desa dan KSH, observasi lapangan, serta indentifikasi kebutuhan masyarakat.	Teridentifikasinya permasalahan pengelolaan sampah organik serta tersusunnya rencana kegiatan
Sosialisasi dan pelatihan	Edukasi mengenai pengelolaan sampah organik dan praktik pembuatan Eco-Enzyme	Peserta memahami konsep Eco-Enzyme dan berhasil membuat larutan Eco-Enzyme sesuai prosedur
Pendampingan	Pendampingan awal proses fermentasi dan penyimpanan Eco-Enzyme	Peserta memahami prosedur fermentasi dan penyimpanan selama kurang lebih 90 hari, serta KSH siap mendampingi proses lanjutan
Evaluasi	Observasi, diskusi, dan refleksi kegiatan.	Diperolehnya gambaran tingkat partisipasi peserta serta masukan untuk pengembangan program



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Keterangan Gambar 1. Diagram menunjukkan tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dimulai dari observasi dan koordinasi dengan mitra, dilanjutkan dengan identifikasi kebutuhan masyarakat, penyusunan materi dan persiapan alat, sosialisasi, pelatihan pembuatan Eco-Enzyme, pendampingan awal proses fermentasi, monitoring lanjutan oleh Kader Surabaya Hebat (KSH), serta evaluasi melalui observasi dan diskusi. Alur tersebut menggambarkan bahwa keberlanjutan program didukung oleh keterlibatan KSH sebagai mitra lokal yang melanjutkan pendampingan selama masa fermentasi Eco-Enzyme.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan dan Koordinasi Kegiatan

Tahap persiapan merupakan langkah awal yang menentukan kelancaran pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Pada tahap ini, tim Kuliah Kerja Nyata (KKN) melakukan koordinasi dengan pihak Kelurahan Sidosermo dan Kader Surabaya Hebat (KSH) untuk menyusun rencana pelaksanaan kegiatan, menentukan sasaran peserta, menyiapkan lokasi, serta mengidentifikasi kebutuhan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pelatihan pembuatan Eco-Enzyme. Koordinasi ini bertujuan menyamakan persepsi antar mitra mengenai mekanisme pelaksanaan kegiatan sekaligus memperjelas peran masing-masing pihak agar program dapat berjalan secara efektif.



Gambar 2 Observasi dan Koordinasi dengan Pihak Kelurahan Sidosermo, Surabaya

Setelah proses koordinasi, tim KKN melakukan observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi pengelolaan sampah organik di lingkungan masyarakat. Hasil observasi menunjukkan bahwa limbah organik rumah tangga, seperti kulit buah dan sisa sayuran, masih belum dimanfaatkan secara optimal dan umumnya dibuang bersama sampah lainnya tanpa melalui proses pemilahan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan limbah organik masih perlu ditingkatkan sehingga diperlukan kegiatan edukasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Temuan hasil observasi menjadi dasar dalam penyusunan materi sosialisasi dan pelatihan yang menitikberatkan pada pengelolaan limbah organik melalui pembuatan Eco-Enzyme. Tahapan

identifikasi kebutuhan sebelum pelaksanaan program merupakan bagian penting dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat karena memungkinkan materi yang diberikan lebih sesuai dengan kondisi riil masyarakat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Viana Meilani Prasetio, Tia Ristiawati, dan Frida Philiyanti yang menyatakan bahwa kegiatan edukasi dan workshop Eco-Enzyme perlu diawali dengan identifikasi kondisi pengelolaan sampah masyarakat agar materi yang disampaikan lebih relevan dengan kebutuhan peserta (Prasetio et. al., 2021).

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada 18 Juli di Balai Kelurahan Sidosermo, Kota Surabaya, dengan melibatkan 40 peserta yang terdiri atas 20 Kader Surabaya Hebat (KSH) dan 20 warga. Kegiatan menghadirkan Ibu Hj. Dwi Astuti sebagai praktisi Eco-Enzyme sekaligus narasumber pelatihan. Sebelum kegiatan dimulai, tim KKN menyiapkan berbagai sarana pendukung berupa limbah buah dan sayuran, gula merah (molase), air, wadah fermentasi, serta modul pelatihan yang digunakan sebagai panduan selama proses pembuatan dan fermentasi Eco-Enzyme.

Persiapan yang dilakukan secara sistematis menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian. Hasil pengabdian Bekti Widyaningsih dkk. menunjukkan bahwa koordinasi dengan mitra, penyediaan media edukasi, serta pendampingan selama pelatihan mampu mendukung kelancaran kegiatan sekaligus meningkatkan kesiapan masyarakat dalam mempraktikkan pembuatan Eco-Enzymee secara mandiri (Widyaningsih et. al., 2024). Oleh karena itu, tahapan persiapan dalam kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai proses administratif, tetapi juga menjadi fondasi bagi terciptanya program pendampingan yang berorientasi pada keberlanjutan melalui keterlibatan aktif Kader Surabaya Hebat.

Pelaksanaan Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan Eco-Enzyme dilaksanakan pada 18 Juli di Balai Kelurahan Sidosermo, Kota Surabaya, dengan melibatkan 40 peserta yang terdiri atas 20 Kader Surabaya Hebat (KSH) dan 20 warga setempat. Kegiatan menghadirkan Ibu Hj. Dwi Astuti sebagai praktisi Eco-Enzyme yang memberikan materi mengenai konsep dasar, manfaat, serta tahapan pembuatan Eco-Enzyme. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyampaian materi melalui metode ceramah interaktif yang dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab untuk memberikan kesempatan kepada peserta mengemukakan pengalaman serta permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga.



Gambar 3 Penyampaian Materi Eco-Enzyme oleh Pemateri

Materi yang disampaikan menitikberatkan pada pentingnya pengelolaan sampah organik sejak dari sumbernya melalui pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi Eco-Enzyme. Selain memperkenalkan tahapan pembuatannya, narasumber juga menjelaskan berbagai manfaat Eco-Enzyme sebagai pembersih alami, penghilang bau, serta alternatif pemanfaatan limbah organik yang bernilai guna. Penyampaian materi tersebut bertujuan membangun kesadaran bahwa pengelolaan sampah bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga memerlukan keterlibatan aktif masyarakat dalam mengurangi timbulan sampah organik dari tingkat rumah tangga. Temuan ini sejalan dengan penelitian Prasetio, Ristiawati, dan Philiyanti yang menyatakan bahwa edukasi mengenai Eco-Enzyme mampu

meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pengelolaan limbah organik yang ramah lingkungan (Prasetio et. al., 2021).

Setelah sesi sosialisasi, peserta mengikuti praktik pembuatan Eco-Enzyme menggunakan limbah buah dan sayuran, gula merah (molase), dan air dengan komposisi 1:3:10. Praktik dilakukan secara berkelompok dengan pendampingan tim KKN dan Kader Surabaya Hebat pada setiap tahapan, mulai dari pencampuran bahan hingga penyimpanan dalam wadah fermentasi. Pendekatan praktik langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami prosedur pembuatan secara lebih sistematis sekaligus meminimalkan kesalahan yang dapat memengaruhi proses fermentasi.



Gambar 4 dan 5 Pelaksanaan Praktik Pembuatan Eco-Enzyme

Pelaksanaan praktik secara langsung menunjukkan tingginya antusiasme peserta dalam mengikuti setiap tahapan pembuatan Eco-Enzyme. Melalui keterlibatan aktif selama proses praktik, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan dasar yang dapat diterapkan secara mandiri di lingkungan masing-masing. Temuan ini mendukung pendapat Bekti Widyaningsih dkk. bahwa metode pelatihan berbasis praktik mampu meningkatkan efektivitas transfer pengetahuan dalam pengelolaan limbah organik karena peserta memperoleh pengalaman belajar secara langsung (Widyaningsih et. al., 2024).

Sebagai tindak lanjut kegiatan, setiap Rukun Warga (RW) memperoleh dua galon Eco-Enzyme yang telah dibuat selama pelatihan untuk difermentasikan secara mandiri selama kurang lebih 90 hari. Selain itu, peserta juga menerima modul sebagai panduan mengenai prosedur penyimpanan dan pemantauan proses fermentasi. Pemberian media fermentasi dan modul bertujuan mendorong peserta untuk melanjutkan proses fermentasi secara mandiri sekaligus memudahkan Kader Surabaya Hebat dalam melakukan pendampingan di lingkungan masing-masing.

Pelaksanaan pelatihan ini belum sampai pada tahap pemanfaatan hasil fermentasi karena Eco-Enzyme memerlukan waktu fermentasi sekitar 90 hari sebelum dapat digunakan secara optimal. Oleh karena itu, kegiatan difokuskan pada peningkatan pemahaman peserta mengenai prosedur pembuatan dan penyimpanan Eco-Enzyme. Monitoring selama masa fermentasi selanjutnya diserahkan kepada Kader Surabaya Hebat (KSH) sebagai mitra lokal yang bertugas mendampingi masyarakat hingga proses fermentasi selesai. Pendekatan ini menjadi salah satu upaya menjaga keberlanjutan program meskipun waktu pelaksanaan pengabdian terbatas.

Pendampingan Proses Fermentasi Melalui Kader Surabya Hebat (KSH)

Salah satu karakteristik pembuatan Eco-Enzyme adalah proses fermentasi yang memerlukan waktu sekitar 90 hari sebelum larutan dapat dimanfaatkan secara optimal. Kondisi tersebut menjadi tantangan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian yang memiliki keterbatasan waktu. Oleh karena itu, program ini melibatkan Kader Surabaya Hebat (KSH) sebagai mitra lokal yang berperan melanjutkan pendampingan selama masa fermentasi. Pelibatan KSH menjadi pembeda kegiatan ini dibandingkan program pelatihan Eco-Enzyme yang umumnya berakhir pada tahap sosialisasi dan praktik pembuatan.

Peran KSH telah dimulai sejak pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan melalui pendampingan kepada peserta selama praktik pembuatan Eco-Enzyme. Setelah seluruh kelompok menyelesaikan proses pencampuran bahan, setiap Rukun Warga (RW) membawa pulang dua galon Eco-Enzyme untuk difermentasikan secara mandiri. Selama masa fermentasi, KSH bertugas mendampingi masyarakat dalam memastikan penyimpanan wadah dilakukan dengan benar, mengingatkan peserta untuk

membuka tutup wadah secara berkala guna mengeluarkan gas hasil fermentasi, serta membantu mengidentifikasi kendala yang mungkin muncul selama proses fermentasi berlangsung.

Pelibatan kader lokal merupakan salah satu strategi pemberdayaan masyarakat yang bertujuan menjaga keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian selesai. Kedekatan KSH dengan masyarakat memungkinkan proses pendampingan berlangsung secara lebih intensif sehingga peserta tetap memperoleh bimbingan selama masa fermentasi. Selain itu, keberadaan kader juga mempermudah penyampaian informasi apabila ditemukan kendala teknis dalam proses fermentasi. Pendekatan ini menunjukkan bahwa keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh kualitas pelatihan, tetapi juga oleh keberlanjutan proses pendampingan di tingkat masyarakat. Temuan tersebut sejalan dengan Louise dkk. yang menekankan pentingnya pendampingan selama masa fermentasi agar peserta mampu menerapkan prosedur pembuatan Eco-Enzyme secara tepat hingga siap dipanen (Laouise et. al., 2024).

Selain berperan sebagai pendamping teknis, KSH juga memiliki fungsi sebagai agen perubahan (change agent) dalam mendorong budaya pengelolaan sampah organik di lingkungan masyarakat. Pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh selama pelatihan diharapkan dapat diteruskan kepada warga lainnya sehingga praktik pembuatan Eco-Enzyme tidak berhenti pada peserta yang mengikuti kegiatan. Dengan demikian, pelibatan KSH tidak hanya mendukung keberlanjutan proses fermentasi, tetapi juga memperkuat upaya pemberdayaan masyarakat dalam membangun pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan program pemanfaatan Eco-Enzyme di Kampung Hidroponik Surabaya yang menunjukkan bahwa pendampingan berbasis komunitas mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mengelola limbah organik secara berkelanjutan (Sholihah & Trisnaningtyas, 2023).

Meskipun demikian, kegiatan pengabdian ini memiliki keterbatasan karena proses fermentasi Eco-Enzyme belum selesai pada saat program berakhir. Oleh sebab itu, evaluasi terhadap kualitas hasil fermentasi maupun pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari belum dapat dilakukan. Monitoring lanjutan sepenuhnya diserahkan kepada Kader Surabaya Hebat sebagai mitra lokal yang mendampingi masyarakat hingga masa fermentasi selesai. Dengan demikian, pelibatan KSH menjadi strategi untuk menjaga kesinambungan program meskipun waktu pelaksanaan pengabdian terbatas.

Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan dan Keberlanjutan Program

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk menilai keterlaksanaan program, partisipasi peserta, serta tingkat pemahaman peserta terhadap materi dan praktik pembuatan Eco-Enzyme. Evaluasi dilaksanakan melalui observasi selama kegiatan berlangsung, diskusi interaktif, dan sesi tanya jawab pada akhir pelatihan. Mengingat proses fermentasi Eco-Enzyme memerlukan waktu sekitar 90 hari, evaluasi pada kegiatan ini difokuskan pada proses pelaksanaan program dan pemahaman peserta, bukan pada kualitas hasil fermentasi.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari sosialisasi, penyampaian materi, praktik pembuatan Eco-Enzyme, hingga pendampingan awal proses fermentasi, dapat terlaksana sesuai dengan rencana. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi melalui keterlibatan aktif dalam sesi diskusi, tanya jawab, dan praktik pembuatan Eco-Enzyme. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi, peserta juga mampu memahami tahapan pembuatan, komposisi bahan, serta prosedur penyimpanan selama masa fermentasi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif yang memadukan penyampaian materi dan praktik langsung mampu mendukung proses transfer pengetahuan kepada peserta.

Keberlanjutan program diperkuat melalui pelibatan Kader Surabaya Hebat (KSH) sebagai mitra lokal yang melanjutkan pendampingan selama masa fermentasi. Setiap Rukun Warga (RW) membawa pulang dua galon Eco-Enzyme hasil praktik beserta modul panduan sebagai acuan dalam melakukan penyimpanan dan pemantauan fermentasi. Strategi tersebut diharapkan dapat menjaga kesinambungan program meskipun masa pelaksanaan pengabdian telah berakhir. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan pengetahuan peserta, tetapi juga membangun mekanisme pendampingan berbasis masyarakat yang mendukung keberlanjutan pengelolaan sampah organik.

Meskipun demikian, kegiatan ini memiliki keterbatasan karena belum dapat mengevaluasi kualitas maupun pemanfaatan Eco-Enzyme sebagai hasil akhir proses fermentasi. Keterbatasan tersebut disebabkan oleh waktu fermentasi yang mencapai sekitar 90 hari, sedangkan pelaksanaan pengabdian berlangsung dalam waktu yang lebih singkat. Oleh karena itu, diperlukan monitoring lanjutan setelah masa fermentasi berakhir untuk menilai kualitas Eco-Enzyme yang dihasilkan serta mengidentifikasi

pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil monitoring tersebut diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan program pengabdian berbasis pemberdayaan masyarakat pada kegiatan selanjutnya.



Gambar 5 Dokumentasi Foto Bersama Pihak RW 4 Setelah Pelaksanaan Kegiatan

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pendampingan pembuatan Eco-Enzyme di Kelurahan Sidosermo, Kota Surabaya, telah terlaksana sesuai dengan tahapan yang direncanakan, meliputi persiapan, sosialisasi, pelatihan, pendampingan awal proses fermentasi, dan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan dasar peserta dalam mengolah limbah organik menjadi Eco-Enzyme melalui pendekatan partisipatif yang memadukan penyampaian materi dan praktik secara langsung. Meskipun proses fermentasi belum selesai sehingga kualitas maupun pemanfaatan Eco-Enzyme belum dapat dievaluasi, kegiatan ini telah membangun kesiapan masyarakat untuk melanjutkan proses fermentasi secara mandiri.

Pelibatan Kader Surabaya Hebat (KSH) sebagai mitra lokal menjadi salah satu kontribusi utama program dalam mendukung keberlanjutan pendampingan selama masa fermentasi. Peran KSH diharapkan mampu memastikan proses fermentasi tetap berjalan sesuai prosedur sekaligus mendorong masyarakat untuk menerapkan pengelolaan sampah organik secara berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan monitoring lanjutan setelah masa fermentasi berakhir untuk mengevaluasi kualitas Eco-Enzyme yang dihasilkan serta mengidentifikasi pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai dasar pengembangan program pengabdian selanjutnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kelurahan Sidosermo, Kader Surabaya Hebat (KSH), serta seluruh masyarakat yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Hj. Dwi Astuti selaku narasumber yang telah memberikan pendampingan dalam pelatihan pembuatan Eco-Enzyme, serta kepada seluruh anggota Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang telah bekerja sama dalam setiap tahapan pelaksanaan program. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat serta menjadi salah satu upaya mendukung pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Dermiyati, S. Dkk. "Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Eco-Enzymee di Desa Gedung Tataan, Kecamatan Gedung Tataan, Kabupaten Pesawaran." Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Vol. 5, No. 1. (2026): 194–203.

Elviani, Dkk. "Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Produk Serba Guna (Eco-Enzyme)." Ikhlas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat. Vol. 1, No. 1. (2022): 38–45.

Louise, Isana Supiah Yosephine. Dkk. "Pendampingan Pengolahan Limbah Organik Menjadi Ecoenzyme bagi Guru-Guru SMP se-Kabupaten Magelang." Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA. Vol. 8, No. 2. (2024): 116–120.

Prasetio, Viana Meilani. Dkk. "Manfaat Eco-Enzyme pada Lingkungan Hidup serta WorKSHop Pembuatan Eco-Enzyme." Darmacitya: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat. Vol. 1, No. 1. (2021): 21–29.

Sholihah, Dewi Deniaty. Trisnaningtyas, Januari Pratama Nurratri. "Pemanfaatan Eco-Enzyme untuk Mencapai Zero Food Waste dan Pemberdayaan Ekonomi Perempuan di Kampung Hidroponik Surabaya." SENSASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Vol. 3, No. 2. (2023): 66–73.

Tapa, I Gede Fery Surya, Dkk. "Peningkatan Kapasitas Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga melalui Pelatihan dan Pendampingan Eco-Enzyme di Kelurahan Serangan, Kota Denpasar." To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Vol. 9, No. 2. (2026).

Widyaningsih, Bekti. Dkk. "Pelatihan Pemanfaatan Eco-Enzyme dalam Pemberdayaan Masyarakat." Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Vol. 5, No. 1. (2024): 30–34.

Yunita, Salsabila. Dkk. "Pembinaan Masyarakat Melalui Pelatihan Keterampilan Pemanfaatan Limbah Organik (Eco-Enzymee) di Desa Pabaan." Jalujur: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Vol. 2, No. 1. (2023).