

Pemberdayaan Masyarakat melalui Edukasi Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga di Dusun Penanjan

Amelia Dinda Agustin¹, Andina Alya Nirmala², Debby Triana Fitri³, Aditya Dwiki Saputra⁴, Rian Kurnia Suci Ramadhan⁵, Dwi Rahma Amelia⁶, Lusiana Safara Indraj⁷, Kholifatun Nur Jannah⁸, Azwa Auliya Nisa⁹, Maulidatus Salwa¹⁰, Muhammad Fahrul Ilakhudin¹¹, Muzizah Nur Fitri¹², Novea Isnaini Nur Kholis¹³, Putranto Yuli Pawitata¹⁴, Reffa Aulia Merdiana¹⁵, Arya Maulana¹⁶, Shinta Bella Puspita¹⁷, Sindy Vanestya¹⁸, Muhammad Ganda Saputra¹⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19} Universitas Muhammadiyah Lamongan, Indonesia

Received : 17 Agustus 2026, Revised : 30 Agustus 2026, Published : 8 September 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Amelia Dinda Agustin

E-mail: ameliadinnnnn13@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan limbah organik rumah tangga di Dusun Penanjan masih menghadapi berbagai kendala. Seperti sisa sayuran, kulit buah, dan limbah organik lainnya pada umumnya belum dimanfaatkan secara optimal, melainkan dibuang begitu saja atau dibiarkan menumpuk hingga mengalami pembusukan. Kondisi tersebut dapat menimbulkan bau tidak sedap serta berpotensi menyebabkan pencemaran lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melakukan pemilahan serta pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos yang memiliki nilai manfaat. Kegiatan dilaksanakan melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada 14 Juli hingga 10 Agustus 2026 dengan melibatkan Ibu PKK dan masyarakat Dusun Penanjan sebagai sasaran kegiatan. Metode yang diterapkan meliputi observasi dan wawancara untuk mengetahui kondisi serta permasalahan di lapangan, penyuluhan dengan menggunakan media leaflet, demonstrasi pembuatan kompos, diskusi dan tanya jawab, serta evaluasi untuk mengukur pemahaman peserta. Pelaksanaan demonstrasi meliputi tahapan pemilahan dan pencacahan limbah organik, penyusunan bahan secara berlapis, pemberian larutan Effective Microorganism 4 (EM4) dan molase, proses pemeliharaan kompos, hingga pengenalan karakteristik kompos yang telah matang. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan pemahaman mengenai pentingnya pemanfaatan limbah organik serta memperoleh keterampilan praktis dalam mengolahnya menjadi kompos dengan menggunakan komposter sederhana. Kegiatan tersebut juga memberikan nilai tambah terhadap limbah rumah tangga karena dapat diubah menjadi pupuk yang bermanfaat bagi tanaman. Selain itu, kegiatan ini diharapkan mampu mendorong masyarakat untuk menerapkan pengelolaan limbah secara mandiri, mengurangi dampak pencemaran lingkungan, dan mewujudkan pengelolaan lingkungan yang lebih berkelanjutan.

Kata kunci - edukasi, kompos, limbah organik, pemberdayaan masyarakat, rumah tangga

Abstract

The management of household organic waste in Penanjan Hamlet still faces various challenges. Vegetable scraps, fruit peels, and other organic waste are generally not utilized optimally but are simply discarded or left to accumulate until they decompose. This condition can cause unpleasant odors and potentially lead to environmental pollution. This community service activity aimed to improve the knowledge and skills of the

community in sorting and processing household organic waste into useful compost fertilizer. The activity was conducted through the Community Service Program (Kuliah Kerja Nyata/KKN) from July 14 to August 10, 2026, involving members of the Family Welfare Empowerment (PKK) group and the community of Penanjan Hamlet as participants. The methods included observation and interviews to identify conditions and problems in the field, educational sessions using leaflets, compost-making demonstrations, discussions and question-and-answer sessions, as well as evaluations to assess participants' understanding. The demonstration activities included sorting and chopping organic waste, arranging the materials in layers, applying Effective Microorganism 4 (EM4) and molasses solutions, maintaining the composting process, and identifying the characteristics of mature compost. The results showed that participants gained a better understanding of the importance of utilizing organic waste and acquired practical skills in processing it into compost using a simple composter. The activity also added value to household waste by transforming it into fertilizer that can be used for plants. Furthermore, this activity is expected to encourage the community to implement independent waste management, reduce environmental pollution, and promote more sustainable environmental management.

Keywords - education, compost, organic waste, community empowerment, household

How To Cite : Agustin, A. D., Nirmala, A. A., Fitri, D. T., Saputra, A. D., Ramadhan, R. K. S., Amelia, D. R., Indraj, L. S., Jannah, K. N., Nisa, A. A., Salwa, M., Ilakhudin, M. F., Fitri, M. N., Kholis, N. I. N., Pawitata, P. Y., Merdiana, R. A., Maulana, A., Puspita, S. B., Fani, S. V., & Saputra, M. G. (2026). Pemberdayaan Masyarakat melalui Edukasi Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga di Dusun Penanjan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(7), 3543 - 3556. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i7.5003>

Copyright ©2026 Amelia Dinda Agustin, Andina Alya Nirmala, Debby Triana Fitri, Aditya Dwiki Saputra, Rian Kurnia Suci Ramadhan, Dwi Rahma Amelia, Lusiana Safara Indraj, Kholifatun Nur Jannah, Azwa Auliya Nisa, Maulidatus Salwa, Muhammad Fahrul Ilakhudin, Muzizah Nur Fitri, Novea Isnaini Nur Kholis, Putranto Yuli Pawitata, Reffa Aulia Merdiana, Arya Maulana, Shinta Bella Puspita, Sindy Vanesty, Muhammad Ganda Saputra

PENDAHULUAN

Dusun Penanjan Adalah salah satu bagian dari Desa Paciran yang terletak di kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur. Desa Paciran terdiri dari tiga dusun, yaitu Dusun Paciran, Dusun Jetak, dan Dusun Penanjan. Secara geografis, Desa Paciran terletak di daerah pantai yang ada di pesisir utara Jawa dan berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Penduduk dusun penanjan memiliki jenis pekerjaan yang berbeda dibandingkan dengan Sebagian Masyarakat di dusun jetak dan dusun paciran. Berdasarkan kajian tentang kehidupan Masyarakat di desa Paciran, mayoritas penduduk Dusun Penanjan terlibat dalam sektor pertanian dan pariwisata, sementara penduduk Dusun Jetak dan Dusun Paciran lebih banyak berprofesi sebagai nelayan. Situasi ini menunjukkan bahwa sektor pertanian dan pariwisata memainkan peran yang sangat penting dalam ekonomi masyarakat Dusun Penanjan. Berdasarkan Profil Desa Paciran Tahun 2019, jumlah penduduk Desa Paciran secara keseluruhan mencapai 17.145 jiwa, yang terdiri atas 8.467 penduduk laki-laki dan 8.498 penduduk perempuan dengan 4.368 kepala keluarga. Hal ini mengindikasikan bahwa desa Paciran adalah kawasan dengan jumlah penduduk yang tinggi yang setiap hari bergerak di sekitar desa. Tidak dapat dipungkiri bahwa hal tersebut dapat menghasilkan limbah dari aktivitas konsumsi warga setiap harinya. Permasalahan pengelolaan sampah juga menjadi salah satu tantangan di Kabupaten Lamongan, terutama dalam pengelolaan sampah organik yang berasal dari aktivitas rumah tangga. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan di Dusun Penanjan, Desa Paciran, terungkap bahwa limbah organik rumah tangga seperti sisa sayuran dan kulit buah masih belum dimanfaatkan dengan baik karena hampir sebagian besar warga masih menerapkan sistem kumpul, angkut, dan buang di jurang atau melakukan pembakaran terhadap sampah yang dihasilkan dapat menimbulkan masalah lingkungan.

Ratnawati dan Saputri (2023) menjelaskan bahwa pengelolaan sampah yang kurang tepat tidak hanya dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, tetapi juga berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan kesehatan. Kebiasaan tersebut menunjukkan bahwa kesadaran dan keterampilan

masyarakat dalam mengolah sampah organik menjadi produk yang bermanfaat masih perlu ditingkatkan. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Syaputra et al (2023) yang menunjukkan bahwa pengelolaan limbah organik rumah tangga masih menjadi permasalahan di masyarakat dan diperlukan upaya pemanfaatan limbah menjadi produk yang bernilai guna. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sampah yang lebih efektif melalui penerapan prinsip Reduce, Reuse, dan Recycle (3R), salah satunya dengan mengolah sampah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos. Kandungan bahan organik dalam sisa sayuran, makanan, daun kering, dan bahan hayati lainnya memungkinkan bahan tersebut mengalami proses penguraian menjadi kompos. Kompos merupakan salah satu bentuk pupuk organik yang dihasilkan melalui proses penguraian atau dekomposisi bahan-bahan organik. Bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan kompos antara lain sisa makanan, sisa sayuran, kulit buah, daun kering, dan bahan organik lainnya yang tersedia di lingkungan sekitar. Dalam proses pembuatannya, bahan organik dapat dikombinasikan dengan bahan pendukung dan bioaktivator seperti Effective Microorganism 4 (EM4) untuk membantu mempercepat proses pengomposan. Putri et al (2025) menjelaskan bahwa pembuatan kompos padat dapat memanfaatkan tanah, daun kering, air, EM4, dan gula, sedangkan EM4 berfungsi sebagai mikroorganisme pengurai yang membantu mempercepat proses pengomposan. Setelah proses pengomposan selesai dan kompos matang, hasilnya dapat digunakan sebagai pupuk yang bermanfaat bagi tanaman serta mendukung pertanian berkelanjutan.

Pengolahan sampah organik menjadi kompos dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke lingkungan sekaligus menghasilkan pupuk yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah. Saud et al (2025) menjelaskan bahwa pupuk padat yang dihasilkan melalui proses komposting dapat digunakan untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan bahan organik tanah, serta mendukung keberlanjutan pertanian. Pemanfaatan sampah organik tersebut juga dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pupuk kimia dan menekan biaya pembelian pupuk. Putri et al. (2025) menyatakan bahwa pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos dapat membantu masyarakat mengurangi limbah, meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, serta berpotensi menghasilkan nilai ekonomi apabila kompos yang dihasilkan dikembangkan untuk dijual.

Namun, pada setiap kelebihan, sudah pasti terdapat kelemahan. Kelemahan yang ada dalam proses pembuatan pupuk kompos ini mencakup waktu yang dibutuhkan untuk pengelolaan yang cukup lama, jumlah sumber daya manusia yang belum memadai dalam berpartisipasi, serta adanya hambatan dalam penjualan pupuk kompos di antara para petani. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program kerja kkn penyuluhan dan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik rumah tangga di Dusun Penanjan bertujuan sebagai salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan sampah sekaligus memanfaatkan potensi lokal yang tersedia. Kegiatan ini diarahkan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya dalam memilah dan mengolah sampah organik, serta memberikan keterampilan dalam pembuatan pupuk kompos. Pemanfaatan sampah organik menjadi kompos diharapkan dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke lingkungan, menghasilkan pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman, mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, serta mendorong terciptanya pengelolaan lingkungan yang lebih mandiri dan berkelanjutan.

METODE

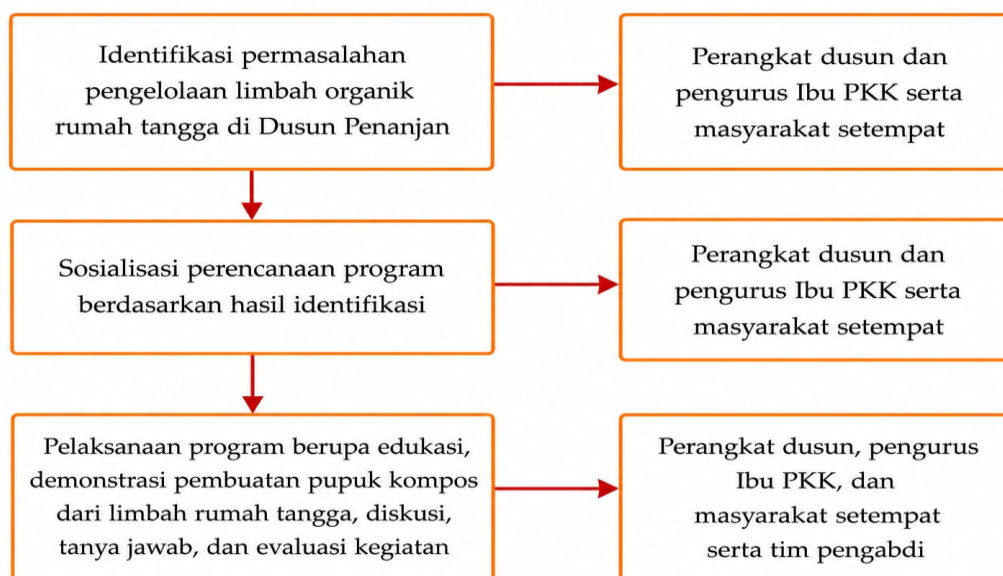
Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 14 Juli sampai 10 Agustus 2026 melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Kegiatan ini dilaksanakan oleh mahasiswa Universitas Muhammadiyah Lamongan sebagai pelaksana program. Mahasiswa bertugas merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan edukasi serta demonstrasi pembuatan pupuk kompos dari limbah rumah tangga kepada masyarakat sebagai upaya meningkatkan pengetahuan dan kesadaran dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah metode edukasi (penyuluhan) dan demonstrasi. Metode edukasi dilakukan dengan memberikan penyuluhan mengenai pengelolaan limbah organik rumah tangga, manfaat pupuk kompos, serta tahapan pembuatannya. Penyampaian materi didukung dengan media leaflet sebagai sarana edukasi yang berisi informasi singkat mengenai pengertian limbah organik, manfaat pengomposan, alat dan bahan, serta langkah-langkah pembuatan pupuk kompos. Selanjutnya, metode demonstrasi dilakukan dengan memperagakan secara langsung proses pembuatan pupuk kompos dari limbah organik rumah tangga sehingga peserta dapat memahami setiap tahapan pembuatannya dengan lebih jelas.

Mitra yang terlibat dalam kegiatan ini adalah Ibu PKK dan masyarakat setempat Dusun Penanjan sebagai sasaran utama kegiatan, dengan dukungan perangkat dusun dalam pelaksanaan program. Ibu PKK dan masyarakat setempat dipilih sebagai responden karena memiliki peran penting dalam pengelolaan limbah rumah tangga serta berpotensi menjadi agen perubahan dalam menerapkan pengelolaan sampah organik di lingkungan keluarga dan masyarakat.

Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi identifikasi permasalahan pengelolaan limbah organik rumah tangga di Dusun Penanjan, sosialisasi dan perencanaan program, edukasi menggunakan media leaflet, demonstrasi pembuatan pupuk kompos dari limbah rumah tangga, diskusi dan tanya jawab, serta evaluasi untuk mengetahui pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui sesi tanya jawab sebelum dan sesudah dilakukan edukasi. Sebelum penyuluhan diberikan satu pertanyaan untuk mengetahui pemahaman awal peserta, dan respon yang diberikan peserta saat menjawab masih menunjukkan keraguan. Setelah edukasi dilakukan sesi tanya jawab terkait materi yang disampaikan. Terdapat empat pertanyaan yang diajukan oleh peserta mengenai penggunaan EM4 atau bahan pengganti, waktu penggunaan kompos padat setelah proses penguraian, penutupan wadah selama proses fermentasi, serta waktu penggunaan pupuk kompos cair. Evaluasi difokuskan pada pemahaman peserta mengenai pengertian, bahan, tahapan pembuatan, proses fermentasi, dan penggunaan pupuk kompos. Data dievaluasi secara deskriptif berdasarkan respon dan partisipasi peserta selama diskusi dan tanya jawab, kemudian dibandingkan antara sebelum dan sesudah dilakukan edukasi. Seluruh tahapan kegiatan disajikan dalam bentuk flowchart sebagai gambaran alur pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.

Flowchart Langkah Pelaksanaan Pengabdian



Gambar 1. Langkah Pelaksanaan Pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Kegiatan pengabdian untuk masyarakat di Dusun Penanjan dimulai dengan observasi dan wawancara untuk mengenali kondisi pengelolaan limbah organik dari rumah tangga. Dari hasil pengamatan dan komunikasi dengan warga setempat, terungkap bahwa limbah organik, seperti sisa sayuran dan kulit buah, belum dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Limbah ini umumnya dibuang langsung bersama dengan sampah rumah tangga lainnya, sehingga tidak memberikan manfaat bagi masyarakat. Selain itu hal tersebut dapat menyebabkan permasalahan lingkungan dan Kesehatan. Situasi ini menjadi dasar untuk melaksanakan program pemberdayaan masyarakat melalui pendidikan dan demonstrasi pembuatan pupuk kompos. Inisiatif ini tidak hanya bertujuan untuk menyampaikan informasi tentang dampak negatif limbah organik, tetapi juga untuk memperkenalkan metode sederhana yang dapat digunakan oleh warga dengan bahan-bahan yang ada di sekitar rumah mereka. Kondisi awal ini sejalan dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Hayati et al. (2022) di Desa Dauh Puri Kauh. Dalam program tersebut, diketahui bahwa masyarakat masih mengalami kesulitan dalam mengelola sampah dan terdapat limbah yang dibuang tanpa melalui proses pemilahan terlebih dahulu. Selanjutnya, kegiatan ini dilaksanakan melalui serangkaian tahap observasi dan wawancara, sosialisasi serta praktik pembuatan pupuk organik dari limbah domestik.

Pelaksanaan Edukasi dan Demonstrasi

Edukasi diberikan kepada masyarakat terkait pengertian limbah organik, jenis limbah yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan untuk kompos, keuntungan dari pengomposan, peralatan dan bahan yang dibutuhkan, serta langkah-langkah dalam pembuatan pupuk kompos (Amalina et al., 2022). Penjelasan materi dilakukan secara langsung dan diikuti oleh sesi tanya jawab untuk memberikan kesempatan kepada peserta mengungkapkan hal-hal yang belum mereka mengerti. Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan pupuk kompos. Peserta akan melihat secara langsung rangkaian pengolahan limbah organik, dimulai dari pemilahan bahan, pencacahan limbah, pencampuran bahan dengan larutan aktivator, penataan bahan dalam wadah kompos, sampai pemeliharaan selama tahap penguraian. Demonstrasi ini bertujuan agar peserta mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai pelaksanaan pengomposan dalam konteks rumah tangga. Metode pendidikan yang mencakup praktik ini sejalan dengan aktivitas Rini et al. (2021) dan Baharuddin et al. (2023), yang melakukan sosialisasi serta praktik pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik. Aktivitas Humaidi et al. (2023) pun menunjukkan penerapan pengolahan limbah organik seperti sayuran dan buah-buahan menggunakan proses fermentasi dengan EM4 untuk menghasilkan pupuk kompos. Dengan demikian, demonstrasi yang berlangsung di Dusun Penanjan menjadi elemen krusial karena peserta tidak hanya mendapat informasi secara teoritis, tetapi juga dapat melihat secara langsung proses pengolahan limbah organik.

Evaluasi Respons dan Partisipasi Peserta

Penilaian sepanjang kegiatan dilakukan dengan cara mengamati reaksi peserta serta lewat sesi tanya jawab. Sebelum diberikan edukasi dan demonstrasi, peserta masih menunjukkan keraguan saat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh penyuluh tentang pengelolaan limbah organik dan proses pembuatan pupuk kompos.

Situasi ini menunjukkan bahwa pemahaman dasar peserta mengenai penggunaan limbah organik masih sangat minim. Namun, setelah mereka menerima edukasi dan demonstrasi, peserta memperlihatkan reaksi yang lebih antusias selama kegiatan berlangsung. Mereka tampak lebih bersemangat mengikuti penjelasan serta demonstrasi, dan lebih terlibat dalam sesi diskusi. Dalam sesi tanya jawab setelah materi disampaikan, ada empat pertanyaan yang diajukan oleh peserta terkait isi materi dan langkah-langkah pembuatan pupuk kompos.

Tabel 1. Perubahan respon peserta sebelum dan sesudah edukasi

Indikator	Sebelum edukasi	Setelah edukasi	Perubahan
1. Respons terhadap pertanyaan	Peserta tampak ragu-ragu (<i>hesitant</i>) dalam menjawab pertanyaan penyuluh mengenai pengelolaan limbah organik dan pembuatan pupuk kompos. Kategori: Rendah	Peserta tampak lebih mampu memberikan respons terhadap pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan. Kategori: Lebih baik	Respons peserta menjadi lebih positif
2. Partisipasi dalam diskusi	Peserta masih cenderung pasif dan belum banyak terlibat dalam diskusi. Kategori: Rendah	Peserta lebih terlibat dan menunjukkan antusiasme dalam mengikuti sesi diskusi. Kategori: Sedang-tinggi	Partisipasi peserta meningkat
3. Keaktifan bertanya	Belum terlihat pertanyaan dari peserta pada awal kegiatan. Kategori: Rendah	Terdapat 4 pertanyaan yang diajukan peserta terkait materi dan langkah-langkah pembuatan pupuk kompos. Kategori: Meningkatkan	Keaktifan bertanya meningkat
4. Respons terhadap materi	Peserta tampak kurang yakin dalam memahami materi mengenai limbah organik dan pengolahan menjadi pupuk kompos. Kategori: Rendah	Peserta tampak lebih antusias, memperhatikan penjelasan, dan mengikuti demonstrasi pembuatan kompos secara langsung. Kategori: Baik	Respons terhadap materi menjadi lebih positif

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh terhadap reaksi dan keterlibatan peserta setelah mendapatkan pendidikan dan demonstrasi. Namun, perubahan yang terjadi belum bisa dianggap sebagai peningkatan pengetahuan secara jumlah, karena kegiatan ini tidak melibatkan alat ukur pre-test dan post-test dengan nilai dan kriteria evaluasi yang jelas. Oleh karena itu, evaluasi pengetahuan dalam kegiatan ini disampaikan dalam bentuk deskriptif berdasarkan reaksi dan partisipasi dari peserta. Metodologi ini perlu dipisahkan dari evaluasi berbasis angka. Keterlibatan peserta dalam dialog dan pertanyaan yang muncul mencerminkan ketertarikan terhadap materi, namun tidak dapat dihitung sebagai persentase peningkatan pengetahuan. Dengan cara itu, hasil dari kegiatan ini lebih tepat dikategorikan sebagai keluaran kualitatif yang mencerminkan perubahan respon dan partisipasi. Sebagai perbandingan, Pertiwi et al. (2025) melakukan penilaian terhadap pelatihan pengelolaan sampah dengan memanfaatkan kuesioner untuk mengevaluasi tingkat pengertian dan efektivitas pelatihan. Hal ini berbeda dengan kegiatan di Dusun Penanjan yang belum menerapkan instrumen penilaian yang terstruktur. Perbedaan ini menjadi salah satu batasan kegiatan sekaligus menjadi acuan untuk memperbaiki sistem evaluasi di masa yang akan datang.

Hasil Implementasi Pengelolaan Limbah Organik

Di samping perubahan dalam reaksi para peserta, hasil dari aktivitas ini tampak melalui penerapan pengelolaan limbah organik menjadi barang yang berguna. Berdasarkan hasil yang dicapai, sebanyak 20 kg limbah organik dimanfaatkan sebagai komponen dalam proses pembentukan kompos.

Dari bahan itu, diperoleh sekitar $\pm 12-15$ kg pupuk kompos yang padat dan $\pm 2-4$ liter pupuk organik dalam bentuk cair (POC).

Tabel 2. Outcome penerapan pengolahan limbah organik

Indikator	Hasil
Limbah Organik yang digunakan	20 kg
Pupuk kompos padat yang dihasilkan	12-15 kg
Pupuk Organik cair (POC) yang dihasilkan	2-4 liter
Rumah tangga yang menerapkan	10 rumah tangga

Data yang ada menunjukkan bahwa limbah organik yang dulunya dianggap sebagai sampah kini dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk kompos. Sekitar 20 kg dari bahan organik bisa menghasilkan sekitar 12-15 kg kompos padat dan 2-4 liter POC. Hasil ini menjadi ukuran yang bisa dilihat secara langsung sebelum kegiatan berlangsung. Penggunaan limbah organik untuk pembuatan kompos juga sesuai dengan penelitian Verananda et al. (2022) Dalam penelitian tersebut, limbah organik seperti sayuran, buah-buahan yang sudah busuk, jerami, dan bahan organik lainnya dimanfaatkan untuk membuat pupuk kompos melalui proses fermentasi menggunakan EM4. Penelitian Unisma Persamaannya dengan kegiatan di Dusun Penanjan terletak pada pemakaian limbah organik dan pemanfaatan EM4 dalam proses pengomposan.

Hasil dari kegiatan ini juga dapat dibandingkan dengan Sumbodo et al. (2024) yang melakukan pengelolaan sampah organik lewat pelatihan pembuatan kompos dan biopori di Kelurahan Giwangan. Kegiatan itu melaporkan pengurangan volume sampah organik hingga 90% dan menghasilkan 150 kg pupuk kompos, serta mengungkapkan keterlibatan aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan. Walaupun keduanya menghasilkan kompos, metode dan skala penerapan yang digunakan berbeda. Kegiatan dari Sumbodo et al. berfokus pada kombinasi biopori dan pengomposan dalam skala komunitas, sedangkan kegiatan di Dusun Penanjan lebih menekankan pada pemanfaatan limbah organik dari rumah tangga melalui proses komposting. Oleh karena itu, jumlah kompos yang dihasilkan tidak dapat dibandingkan secara langsung, tetapi kedua kegiatan menunjukkan bahwa pengelolaan limbah organik dapat menciptakan produk yang bermanfaat sambil mengurangi limbah yang terbuang.

Penerapan pada Tingkat Rumah Tangga

Hasil lain yang diperoleh dari aktivitas ini adalah terdapat 10 rumah tangga yang mengimplementasikan teknik pengolahan limbah organik. Implementasi ini menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya sebatas pada penyampaian informasi dan demonstrasi, melainkan telah menghasilkan lanjutan di tingkat rumah tangga. Penerapan metode komposting pada tingkat rumah tangga sangat signifikan dalam pengelolaan limbah organik karena sumber limbah berasal dari kegiatan sehari-hari warga. Jika limbah organik dapat dipisahkan dan dikelola sejak dari rumah, sejumlah limbah yang biasanya dibuang bisa dimanfaatkan kembali menjadi produk organik. Temuan ini sejalan dengan usaha Ariandani et al. (2022) dan Mursiti et al (2022) yang memberikan demonstrasi untuk membuat pupuk kompos dari limbah rumah tangga. Metode ini menunjukkan bahwa pengolahan limbah rumah tangga dapat dikenalkan kepada masyarakat melalui penyampaian pengetahuan yang diiringi dengan praktik pembuatan kompos. Meski begitu, penerapan yang dilakukan oleh 10 rumah tangga dalam kegiatan ini masih mencerminkan kondisi pada saat evaluasi berlangsung. Data tersebut belum cukup untuk menyatakan bahwa penerapan akan terus berlangsung secara berkelanjutan dalam waktu yang lama. Pemantauan yang lebih lanjut diperlukan untuk mengecek konsistensi masyarakat dalam memilah dan mengolah limbah organik serta jumlah limbah yang bisa diolah secara rutin.

B. Pembahasan

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui pendidikan dan demonstrasi dalam pembuatan pupuk kompos mengarah pada hasil yang nyata di beberapa area, termasuk perubahan sikap peserta, pemanfaatan sampah organik, produk dari proses pengomposan, serta penerapan metode di tingkat rumah tangga. Di awal kegiatan, peserta terlihat ragu saat menjawab pertanyaan tentang pengelolaan sampah organik. Namun, setelah proses pendidikan dan demonstrasi, mereka menjadi lebih berpartisipasi aktif dalam diskusi dan mengajukan empat pertanyaan. Temuan ini mengindikasikan adanya peningkatan keterlibatan peserta sepanjang kegiatan berlangsung. Akan tetapi, karena tidak ada pengukuran yang dilakukan dengan pre-test dan post-test, perubahan tersebut tidak dapat dinyatakan sebagai peningkatan pengetahuan secara angka. Strategi pendidikan yang diikuti dengan praktik langsung sejalan dengan kegiatan yang diadakan oleh Hayati et al. (2022), yang melakukan penyuluhan dan praktik dalam mengubah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik. Serupa, Humaidi et al. (2023) menerapkan proses fermentasi pada limbah organik menggunakan EM4. Temuan tersebut sejalan dengan Fauziyah et al. (2022) yang menunjukkan bahwa pendayagunaan dan pendampingan pada masyarakat dapat mendukung pengolahan limbah organik rumah tangga dapat mendukung penerapan pengomposan dengan memanfaatkan EM4 sebagai bioaktivator. Pendekatan pendidikan yang disertai praktik tersebut relevan dengan kegiatan di Dusun Penanjan karena peserta tidak hanya memperoleh informasi secara teoritis, tetapi juga melihat secara langsung tahapan pengolahan limbah organik menjadi kompos. Dari segi hasil pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan di Dusun Penanjan berhasil mengolah 20 kg limbah organik dan memproduksi $\pm 12\text{-}15$ kg kompos padat serta $\pm 2\text{-}4$ liter POC. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan ini menghasilkan output yang bisa diukur, sehingga keberhasilan kegiatan tidak hanya ditentukan oleh tanggapan peserta selama sesi penyuluhan.

Hasil ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Sumbodo et al. (2024), yang menyatakan bahwa pelatihan pengelolaan sampah organik melalui biopori dan pembuatan kompos dapat mengurangi limbah organik hingga 90%, menghasilkan 150 kg kompos, serta meningkatkan partisipasi masyarakat. Dalam penelitian Sumbodo et al., biopori digunakan sebagai salah satu cara pengelolaan sampah, sedangkan upaya di Dusun Penanjan menerapkan komposter rumah. Oleh karena itu, hasil kuantitatif dari kedua kegiatan ini tidak bisa dibandingkan secara langsung, namun berguna untuk menunjukkan bahwa pengelolaan limbah organik mampu menghasilkan hasil berupa pengurangan limbah dan produk kompos. Di tingkat penerapan, terdapat 10 rumah tangga yang mengadopsi metode pengolahan limbah organik. Ini menandakan bahwa aktivitas tersebut berhasil menghasilkan tindak lanjut dari proses pendidikan dan demonstrasi. Penerapan ini merupakan elemen krusial dalam kegiatan pemberdayaan, di mana tujuan utamanya tidak hanya menyampaikan informasi tetapi juga mendorong masyarakat untuk mengelola limbah mereka secara mandiri. Namun, keberlanjutan dari penerapan program tersebut belum bisa disimpulkan berdasarkan hasil kegiatan ini. Untuk memastikan bahwa program ini dapat berlanjut, perlu dilakukan pemantauan dalam jangka waktu tertentu dengan indikator yang lebih terukur, misalnya frekuensi pengolahan limbah, berat limbah yang dikelola setiap minggu atau bulan, jumlah kompos yang dihasilkan, serta jumlah rumah tangga yang masih aktif dalam melakukan pengomposan.

Kendala utama dari kegiatan ini terletak pada cara penilaian pengetahuan peserta. Kegiatan ini belum menerapkan pre-test dan post-test dengan jumlah soal, indikator, skor, dan kriteria kesuksesan yang telah ditentukan. Akibatnya, perubahan dalam pemahaman peserta hanya dapat terlihat melalui pengamatan atas respons dan partisipasi mereka selama kegiatan berlangsung. Kendala lainnya adalah tidak dilakukannya pemantauan jangka panjang terhadap sepuluh rumah tangga yang menerapkan metode pengolahan limbah organik. Oleh karena itu, informasi yang diperoleh tidak dapat mencerminkan keberlanjutan praktik pengomposan setelah kegiatan selesai. Dalam kegiatan mendatang, evaluasi dapat ditingkatkan dengan menggunakan alat ukur berupa pre-test dan post-test untuk menilai perubahan pengetahuan secara kuantitatif serta lembar observasi

untuk mengevaluasi keterampilan peserta dalam setiap tahap pembuatan kompos. Pemantauan secara reguler juga sangat penting untuk menilai keberlanjutan.



Gambar 2. Penyuluhan Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga

Tabel 3. Tabel Langkah Pelaksanaan Penyuluhan

Langkah-Langkah Pelaksanaan	Deskripsi
1. Pra kegiatan	Diawali dengan survei lapangan, koordinasi dengan perangkat dusun dan pengurus PKK, serta identifikasi permasalahan pengelolaan limbah organik rumah tangga di Dusun Penanjan. Tahap ini juga meliputi penyusunan materi penyuluhan, pembuatan media leaflet, serta persiapan alat dan bahan yang akan digunakan pada kegiatan demonstrasi pembuatan pupuk kompos.
2. Sosialisasi penyuluhan	Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dengan memberikan edukasi kepada Ibu PKK dan Ibu Rumah Tangga mengenai pengertian limbah organik rumah tangga, dampak penumpukan limbah terhadap lingkungan, manfaat pengolahan limbah menjadi pupuk kompos, alat dan bahan yang diperlukan, serta tahapan pembuatan pupuk kompos. Penyampaian materi didukung menggunakan media leaflet dan dilanjutkan dengan sesi diskusi serta tanya jawab untuk meningkatkan pemahaman peserta.
3. Demonstrasi	Setelah penyuluhan, dilakukan demonstrasi pembuatan pupuk kompos dari limbah organik rumah tangga. Demonstrasi meliputi penjelasan mengenai pemilahan limbah organik, pencacahan bahan, pencampuran bahan dengan aktivator kompos seperti EM4 dan Molase, penyusunan bahan ke dalam wadah pengomposan, hingga penjelasan proses fermentasi dan cara perawatan kompos sampai siap digunakan. Kegiatan ini bertujuan memberikan gambaran nyata mengenai proses pembuatan pupuk kompos kepada peserta.
4. Evaluasi	Evaluasi dilakukan pada akhir kegiatan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan. Evaluasi dilaksanakan melalui sesi tanya jawab dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya atau menjawab terkait materi yang disampaikan. Respon dan partisipasi peserta selama sesi tanya jawab digunakan sebagai gambaran pemahaman setelah diberikan edukasi.

Tabel 4. Tabel Langkah Pembuatan Pupuk Kompos

No	Langkah Langkah Pembuatan Pupuk Kompos Organik	Dokumentasi
1.	Menyiapkan semua alat galon bertingkat, limbah organik dapur (sisa sayur dan kulit buah), daun kering, tanah, EM4, gula merah/molase, air bersih, serta alat pendukung seperti pisau dan bor (Rini et al., 2021).	
2.	Larutan aktivator dibuat dengan mencampurkan 1 liter air bersih, 1 tutup botol EM4, dan 1 sendok makan gula merah atau molase. Seluruh bahan diaduk hingga homogen kemudian didiamkan selama kurang lebih 15 menit agar mikroorganisme dalam EM4 mulai aktif sebelum diaplikasikan ke media kompos. Larutan ini berfungsi mempercepat proses dekomposisi bahan organik selama fermentasi (Dinata et al., 2022).	
3.	Galon bagian atas dipotong pada salah satu sisinya sebagai tempat memasukkan bahan kompos, kemudian dasar galon diberi beberapa lubang menggunakan bor atau paku panas agar cairan hasil fermentasi dapat menetes ke galon bagian bawah. Galon bawah berfungsi sebagai penampung pupuk organik cair (POC) dan dapat dipasang keran untuk memudahkan pengambilan cairan hasil fermentasi. Setelah selesai, kedua galon disusun secara bertingkat sehingga membentuk satu unit komposter sederhana (Herlina et al., 2022).	
4.	Limbah dapur dipilah terlebih dahulu dengan hanya menggunakan bahan organik yang mudah terurai, seperti sisa sayuran, kulit buah, daun gugur, ampas teh atau kopi, dan cangkang telur yang telah dihancurkan. Bahan yang tidak diperbolehkan dimasukkan meliputi plastik, minyak goreng, daging, tulang, ikan, makanan bersantan, produk susu, maupun bahan kimia karena dapat menghambat proses pengomposan dan menimbulkan bau tidak sedap. Selanjutnya limbah organik dipotong menjadi ukuran sekitar 2-4 cm agar luas permukaan bahan bertambah sehingga proses penguraian berlangsung lebih cepat (Ariandani et al., 2022).	

5. Penyusunan bahan dilakukan secara berlapis di dalam galon komposter. Lapisan pertama berupa tanah secukupnya sebagai media awal mikroorganisme. Lapisan kedua berupa daun kering atau bahan cokelat sebagai sumber karbon. Lapisan ketiga berupa limbah dapur yang telah dicacah sebagai sumber nitrogen. Penyusunan dilakukan secara berulang hingga galon hampir penuh dengan tetap menjaga keseimbangan antara bahan hijau dan bahan cokelat (Ashlihah et al., 2020).



6. Setelah setiap lapisan tersusun, seluruh permukaan bahan disemprot atau disiram menggunakan larutan aktivator EM4 hingga kondisi bahan menjadi lembap. Penyemprotan dilakukan secukupnya dan dihindari hingga bahan tergenang air karena kelembapan yang berlebihan dapat menyebabkan pembusukan anaerob dan menimbulkan bau tidak sedap (Putra et al., 2021).



7. Setelah seluruh bahan dimasukkan, komposter ditutup rapat untuk mencegah masuknya lalat dan hama. Wadah kemudian ditempatkan di lokasi yang teduh, terlindung dari hujan dan sinar matahari langsung, namun tetap memiliki ventilasi udara yang cukup agar proses pengomposan berlangsung optimal. Selama proses fermentasi, cairan hasil penguraian akan mengalir ke galon bagian bawah sebagai pupuk organik cair (POC) (Humaidi et al., 2023).



8. Selama masa fermentasi dilakukan pemeliharaan secara berkala dengan mengaduk bahan kompos setiap beberapa hari atau 1-2 minggu sekali untuk meningkatkan sirkulasi udara. Kelembapan kompos dipantau secara rutin. Apabila bahan terlalu kering, ditambahkan sedikit air atau larutan aktivator. Sebaliknya, apabila bahan terlalu basah atau berbau menyengat, ditambahkan daun kering atau serbuk kayu sebagai bahan penyerap kelembapan. Proses fermentasi berlangsung selama kurang lebih 4-6 minggu hingga kompos matang (Humaidi et al., 2023).



9. Kompos dinyatakan matang apabila memiliki warna cokelat kehitaman, bertekstur remah, tidak berbau busuk melainkan beraroma seperti tanah, serta suhu tumpukan telah normal. Kompos padat kemudian dipanen dan dapat diayak apabila diperlukan untuk memperoleh ukuran yang lebih halus. Sementara itu, cairan yang tertampung pada galon bawah dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair (POC) yang harus diencerkan terlebih dahulu sebelum diaplikasikan pada tanaman (Hayati et al., 2022).



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa limbah organik rumah tangga dan limbah pertanian di Dusun Penanjan masih belum dikelola secara optimal. Sebagian besar masyarakat masih membuang atau membakar limbah organik, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dan mengurangi potensi pemanfaatannya. Melalui program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh tim KKN Universitas Muhammadiyah Lamongan, dilakukan edukasi dan demonstrasi pembuatan pupuk kompos kepada masyarakat sebagai upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah organik menjadi pupuk yang bermanfaat. Dengan adanya program ini diharapkan masyarakat mampu memanfaatkan limbah organik secara lebih efektif, mengurangi pencemaran lingkungan, serta menghasilkan pupuk kompos yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan mengurangi penggunaan pupuk kimia. Selama pelaksanaan kegiatan, terdapat beberapa kendala, di antaranya masih rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai teknik pembuatan kompos, waktu pengomposan yang relatif lama, serta keterbatasan sarana pendukung. Solusi yang dilakukan yaitu memberikan pendampingan serta edukasi kepada Masyarakat setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada para penulis ingin mengucapkan terima kasih pada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Lamongan atas dukungan penuh mereka dalam kegiatan ini, Pemerintah Desa Paciran, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan atas izin dan fasilitas yang diberikan, serta kelompok Masyarakat Desa Paciran Dusun Penanjan yang telah aktif berpartisipasi dalam sosialisasi pembuatan pupuk kompos sekaligus demonstrasi pembuatan pupuk kompos dari sampah organik sehingga program pengabdian kepada Masyarakat ini dapat dilaksanakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, M., Kudsiah, M., Hakim, A. R., Jauhari, S., & Rahmawati, B. F. (2021). Pendampingan pembuatan sistem biopori dalam menanggulangi masalah limbah rumah tangga Desa Teaban. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 291–300. <https://doi.org/10.29408/ab.v2i2.4221>
- Ariandani, N., Ermanda, S., & Fatmawati, B. (2022). Pelatihan pembuatan pupuk kompos melalui pemanfaatan limbah rumah tangga di Lingkungan Bagik Longgek Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 137–143. <https://doi.org/10.29408/ab.v3i1.5276>
- Ashlihah, A., Saputri, M. M., & Fauzan, A. (2020). Pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga organik menjadi pupuk kompos. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 30–33.

- <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v1i1.1054>
- Baharuddin, R., Elinur, E., & Ernita, E. (2023). Empowerment of women farmer groups at East Sidomulyo sub-district in the use of household organic waste as organic fertilizer with composter. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 457–462. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i2.12593>
- Dinata, H., Qoimah, A. H. M., & Hidayat, R. (2022). Pengolahan limbah organik untuk pembuatan pupuk kompos dan pupuk organik cair di Desa Dena Kecamatan Madapangga Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. *Sinergi: Jurnal Pengabdian*, 5(1), 9–13. <https://doi.org/10.31764/sjpu.v5i1.13406>
- Fauziyah, N. A., Perwitasari, D. S., Mas'udah, K. W., Wardhani, P. C., Hasan, N., Tola, P. S., Sunarti, A. Y., & Wahyusi, K. N. (2023). Pendayagunaan dan mentorship kader PKK Kelurahan Gebang Putih Surabaya dalam mengolah limbah organik rumah tangga sebagai kompos irit lahan dengan EM4 sebagai bioaktivator. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 373–376. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.7756>
- Hayati, I. N., Wardani, K. D. K. A., & Putri, D. A. P. A. G. (2022). Pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik di Desa Dauh Puri Kauh. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 800–805. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i3.9441>
- Herlina, M., Syahfitri, J., Lubis, R., Fitriani, A., & Nopriyeni, N. (2022). Sosialisasi dan praktek teknik pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC). *Surya Abdimas*, 6(2), 209–217. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i2.1410>
- Humaidi, H., Mahmudi, M., Irfan, Z. A., Ihsan, F. A., Prabowo, H., Karimah, H., Faradiba, N., Syarifah, Z., Putri, F. Y., & Masruroh, K. (2023). Pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk kompos dengan fermentasi zat EM4. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 3(4), 259–263. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v3i4.19457>
- Mursiti, S., Sulistyaningsih, T., Amalina, N. D., Rosanti, Y. M., Futri, S. S., Andriyani, S., & Danty, R. (2022). Pengembangan kapasitas ekonomi masyarakat melalui pengolahan limbah organik rumah tangga. *Jurnal Abdimas*, 26(2), 227–234. <https://doi.org/10.15294/abdimas.v26i2.39609>
- Mursiti, S., Sulistyaningsih, T., Amalina, N. D., Rosanti, Y. M., Futri, S. S., Andriyani, S., & Danty, R. (2022). Pengembangan kapasitas ekonomi masyarakat melalui pengolahan limbah organik rumah tangga. *Abdimas*, 26(2). <https://doi.org/10.15294/abdimas.v26i2.39609>
- Pertiwi, V. A., Khatimah, S. K., Desile, M. K., & Maulinda, R. (2025). Edukasi masyarakat pedesaan pertanian dalam pemanfaatan sampah organik. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 7(3), 724–733. <https://doi.org/10.24036/abdi.v7i3.1225>
- Putra, A. R., Afandi, K., Anjani, D., & Pradana, K. C. (2021). Pelatihan kelompok wanita tani dalam pemanfaatan EM4 terhadap pembuatan pupuk kompos. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (JAMS)*, 2(2), 73–81. <https://doi.org/10.24967/jams.v2i2.1326>
- Putri, S. A. D., Daraini, N. S., Kusuma, A. W., Vitrianingsih, Y., Chasanah, U., Mardikaningsih, R., Safira, M. E., Shofiyah, R., Hariani, M., Yuliastutik, & Machfud, N. U. A. A. C. (2025). Pemanfaatan sampah organik rumah tangga menjadi kompos serbaguna di Desa Bakungtemenggungan Balongbendo, Sidoarjo. *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdikan Untuk Negeri*, 4(1), 87–96. <https://doi.org/10.58192/sejahtera.v4i1.2934>
- Ratnawati, S. R., & Saputri, S. M. (2023). Pelatihan pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos dengan metode Takakura di Krajan Pulung Ponorogo. *Welfare: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 575–605. DOI:[10.30762/welfare.v1i4.1006](https://doi.org/10.30762/welfare.v1i4.1006)
- Rini, W. N. E., Aswin, B., & Hidayati, F. (2021). Pelatihan pembuatan kompos dari sampah organik rumah tangga dengan komposter ember. *Jurnal Karya Abdi*, 5(3), 116–120. <https://doi.org/10.22437/jkam.v5i3.17010>
- Saud, O. R., Sofyan, F. P. M., Saud, O. R., Rizky, O. O., Utami, W. S., Nugroho, A., & Syarifudin, A. (2025). Pelatihan pengolahan sampah organik menjadi pupuk cair dan padat di Dusun Putak

- Desa Loa Duri Ilir. *ABDIKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.32522/abdiku.v4i1.2679>.
- Sumbodo, B. T., Ika, S. R., Sardi, S., Kamboja, Y., Hasanah, M. D. I., Sudrajat, I. S., Suranta, S., Murni, S., & Widagdo, A. K. (2024). Pengelolaan sampah organik dengan biopori dan pelatihan pembuatan kompos untuk mendukung pengurangan sampah di Kelurahan Giwangan Kota Yogyakarta. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 7(3), 335–? . <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v7i3.2235>.
- Syaputra, M., Julianto, D., Ratomeci, K., Rahayu, D. E., Apriliana, N., Haris, R., Muhajirin, Farida, L., Asmawati, T., Utami, W. E., Firdaus, L., & Sakti, A. P. (2022). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan kompos dari sampah organik untuk mengatasi permasalahan sampah di Desa Gemel Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pepadu*, 3(2), 304–310. <https://doi.org/10.29303/pepadu.v3i2.2486>
- Verananda, E., Erinna, T., Devi, Y., & Nadiyah, F. (2022). Pelatihan pembuatan kompos cair dari limbah rumah tangga. *PERDULI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 17–23. <https://doi.org/10.21009/perduli.v3i01.28086>