

Optimalisasi Limbah Dapur Menjadi Pupuk Organik Cair: Pelatihan Warga di Desa Kodokan, Blora

(Optimization of Kitchen Waste into Liquid Organic Fertilizer: Community Training in Kodokan Village, Blora)

**Muhammad Fadhil Mubarak^{1*}, Miftahul Jannah², Apriyandi Kagendra Fatah³,
Izzah Aulia Inanda⁴, Tsaniyyah Nur Azizah⁵, Aleyf Radyansach Zefrinardi⁶,
Khairuna Irby Hanoon⁷, Cindy Grasia Pasaribu¹, Muhammad Findi Alexandi²**

¹ Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University,
Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

² Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University,
Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

³ Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB University,
Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

⁴ Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, IPB University,
Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

⁵ Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen,
IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

⁶ Departemen Ilmu Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB University,
Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

⁷ Departemen Bisnis, Sekolah Bisnis, Institut Pertanian Bogor, IPB Gunung Gede, Kota Bogor,
Jawa Barat, Indonesia 16128.

*Penulis Korespondensi: m.fadhilmubarak@apps.ipb.ac.id
Diterima Agustus 2025/Disetujui Oktober 2025

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga Desa Kodokan dalam mengolah limbah dapur menjadi pupuk organik cair (POC) sebagai alternatif pupuk ramah lingkungan. Permasalahan utama masyarakat desa selama ini adalah masih tingginya praktik pembakaran sampah organik rumah tangga serta tingginya ketergantungan terhadap pupuk kimia dalam pemanfaatan lahan. Program ini dilaksanakan melalui dua tahapan, yaitu penyuluhan mengenai konsep, manfaat dan teknik pembuatan POC, serta demonstrasi pembuatan POC secara langsung agar peserta mampu menerapkannya secara mandiri. Sebanyak 17 orang peserta mengikuti kegiatan ini secara aktif pada tanggal 13 Juli 2025. Hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan pada seluruh indikator pemahaman peserta, dengan rata-rata kenaikan lebih dari 60 poin persentase. Setelah kegiatan, peserta mulai memanfaatkan sisa sayur dan kulit buah untuk membuat POC sendiri di rumah dan menerapkannya pada tanaman pekarangan. Selain mengurangi timbunan limbah organik, program ini juga berkontribusi terhadap pengurangan penggunaan pupuk kimia, peningkatan kesuburan tanah, serta pembukaan peluang usaha berbasis lingkungan melalui produksi POC sebagai produk lokal desa. Dengan demikian, program ini menjadi langkah awal pengelolaan limbah secara berkelanjutan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat desa.

Kata kunci: limbah dapur, pengabdian masyarakat, pupuk organik cair.

ABSTRACT

This community service activity was carried out to improve the knowledge and skills of Kodokan Village residents in processing kitchen waste into liquid organic fertilizer (POC) as an environmentally friendly alternative fertilizer. The main problems faced by the community are the high prevalence of burning household organic waste and the strong dependence on chemical fertilizers in land management. The program was implemented in two stages, namely (i) a counselling session explaining the concept, benefits, and production techniques of POC, and (ii) a direct demonstration so that participants are able to apply the process independently. A total of 17 participants actively took part in the activity on 13 July 2025. The evaluation results through pre-test and post-test showed a significant improvement in all indicators of participants' understanding, with an average increase of more than 60 percentage points. After the activities, participants began to utilise vegetable scraps and fruit peels to produce POC independently at home and apply it to their home gardens. In addition to reducing organic waste, this program also contributes to reducing the use of chemical fertilizers, improving soil fertility, and creating environmentally based business opportunities through the production of POC as a potential local product. Therefore, this program serves as an initial step for sustainable waste management and for empowering the rural economy.

Keywords: community service, kitchen waste, liquid organic fertilizer

PENDAHULUAN

Desa Kodokan, Kabupaten Blora, menghadapi persoalan pengelolaan sampah rumah tangga, khususnya residu organik dapur seperti sisa sayuran, buah, dan batang pisang yang kerap dibakar karena belum tersedia praktik pengolahan yang sederhana dan mudah diikuti warga. Permasalahan pengelolaan limbah rumah tangga masih menjadi tantangan utama di wilayah pedesaan Indonesia. Banyak masyarakat yang masih membuang atau membakar sampah organik secara langsung, yang menyebabkan pencemaran udara, gangguan kesehatan, dan menurunnya kualitas lingkungan. Praktik pembakaran sampah diketahui menghasilkan polutan berbahaya yang dapat memperburuk kesehatan lansia dan anak-anak, terutama yang memiliki daya tahan tubuh rendah (Hasibuan 2016).

POC merupakan salah satu solusi inovatif yang dapat mengubah permasalahan limbah organik menjadi peluang peningkatan produktivitas pertanian. POC yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk kegiatan bercocok tanam skala rumah tangga, seperti menanam sayuran di pekarangan, sehingga dapat menekan penggunaan pestisida dan pupuk kimia. Pupuk organik cair mengandung unsur hara karbon dan nitrogen yang berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah (Meriatna *et al.* 2019).

Mitra kegiatan ini adalah warga Desa Kodokan, yang sebagian besar berprofesi sebagai petani dan ibu rumah tangga. Berdasarkan hasil observasi awal, belum ada sistem pengelolaan limbah organik yang terstruktur di desa ini. Program pemilahan sampah pernah dilaksanakan, namun terhenti karena kendala distribusi dan keterbatasan sarana pengolahan. Hal ini mengakibatkan tingginya volume sampah organik yang berakhir dibakar secara terbuka atau dibuang ke pekarangan. Di sisi lain, harga pupuk kimia yang terus meningkat menjadi beban tambahan bagi petani, sehingga diperlukan alternatif pupuk yang lebih murah dan ramah lingkungan.

Oleh karena itu, urgensi pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah: 1) Bagaimana tingkat kesadaran dan pengetahuan warga Desa Kodokan mengenai pengelolaan limbah organik rumah tangga yang tepat (pemilahan, proses, dan pemanfaatan)?; 2) Bagaimana cara meningkatkan ketersediaan sarana serta kemampuan/keterampilan teknis warga untuk mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) secara mudah, murah, dan berkelanjutan?; dan 3) Sejauhmana ketergantungan warga pada pupuk kimia

memengaruhi biaya budidaya dan sejauh mana POC dapat menjadi alternatif atau pendamping yang lebih ekonomis?

Tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah: 1) Meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Kodokan mengenai pentingnya pengelolaan limbah organik; 2) Memberikan keterampilan praktis dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) yang dapat digunakan untuk pertanian; dan 3) Mendorong pembentukan kebiasaan baru yang ramah lingkungan sekaligus meningkatkan kemandirian desa dalam penyediaan pupuk. Melalui pendekatan penyuluhan dan pelatihan berbasis praktik langsung, kegiatan ini bertujuan memulai praktik pengelolaan limbah organik yang berkelanjutan di Desa Kodokan dengan meningkatkan pemahaman warga tentang risiko pembakaran limbah rumah tangga, membiasakan pemilahan limbah dapur, serta membekali keterampilan mengolah limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) untuk dimanfaatkan di pekarangan. Hasil yang diharapkan dari kegiatan ini berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga, berkurangnya praktik pembakaran limbah rumah tangga, serta munculnya penghematan biaya pupuk melalui penggunaan pupuk organik cair (POC).

METODE PENERAPAN INOVASI

Sasaran Inovasi

Sasaran dari kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) ini adalah warga Desa Kodokan, Kecamatan Kunduran, Kabupaten Blora, yang mayoritas berprofesi sebagai petani dan ibu rumah tangga. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi awal, masyarakat di desa ini memiliki kepedulian terhadap pengelolaan lingkungan dan pemanfaatan pekarangan rumah, namun sebagian besar belum memiliki keterampilan dan pengetahuan memadai dalam mengolah limbah dapur menjadi POC. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 17 orang, terdiri dari ibu rumah tangga yang aktif terlibat dalam kegiatan lingkungan di desa. Pelatihan pembuatan POC ini diperkenalkan sebagai solusi praktis dan ramah lingkungan yang dapat diterapkan langsung oleh masyarakat. Proses pembuatannya sederhana, memanfaatkan bahan organik yang tersedia di sekitar rumah, dan hasilnya dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah sekaligus mengurangi penggunaan pupuk kimia. Melalui kegiatan ini, diharapkan peserta mampu mengolah limbah dapur menjadi POC secara mandiri dan berkelanjutan, sehingga mendukung terwujudnya lingkungan desa yang lebih bersih, sehat, dan produktif.

Inovasi yang Digunakan

Inovasi yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pengolahan limbah dapur, seperti sisa sayuran, kulit buah, batang pisang, dan kotoran hewan, menjadi pupuk organik cair (POC) melalui proses fermentasi sederhana. Fermentasi dilakukan dengan menambahkan larutan EM4 sebagai sumber mikroorganisme pengurai dan gula merah sebagai sumber energi bagi mikroba. Proses ini relatif singkat, memerlukan waktu sekitar 14–21 hari, sehingga hasil POC dapat segera dimanfaatkan. Keunggulan metode ini terletak pada kemudahannya untuk diterapkan di rumah tanpa memerlukan peralatan khusus, biaya yang rendah karena memanfaatkan bahan lokal, serta kontribusinya dalam mengurangi penumpukan limbah organik yang biasanya dibuang atau dibakar. POC yang dihasilkan tidak hanya membantu menyediakan unsur hara esensial bagi tanaman, tetapi juga memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, sekaligus mendukung praktik pertanian ramah lingkungan di tingkat rumah tangga.

Metode Penerapan Inovasi

Metode penerapan inovasi dalam kegiatan ini dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu penyuluhan dan demonstrasi langsung pembuatan pupuk organik cair (POC). Penyuluhan bertujuan memberikan pemahaman teoritis kepada peserta mengenai konsep dasar, manfaat, dan teknik pembuatan POC. Tahap ini dilanjutkan dengan demonstrasi, di mana peserta secara aktif mempraktikkan proses pembuatan mulai dari persiapan bahan, pencacahan, pencampuran, hingga proses fermentasi.

Lokasi, Bahan, dan Alat kegiatan

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) ini dilaksanakan di Balai Desa Kodokan, Kecamatan Kunduran, Kabupaten Blora. Lokasi ini dipilih karena mudah diakses oleh warga, memiliki ruang yang memadai untuk kegiatan penyuluhan dan demonstrasi, serta berada di pusat aktivitas masyarakat desa. Bahan utama yang digunakan meliputi limbah dapur berupa sisa sayuran, kulit buah, dan batang pisang, ditambah kotoran hewan sebagai sumber nutrisi, larutan EM4 sebagai aktivator mikroba, serta gula merah sebagai sumber energi untuk proses fermentasi. Sementara itu, alat yang digunakan antara lain pisau atau cutter untuk mencacah bahan, ember atau galon bekas dengan penutup rapat sebagai wadah fermentasi, timbangan untuk mengukur bahan, serta pengaduk untuk mencampur bahan secara merata. Seluruh bahan dan alat dipilih berdasarkan ketersediaan di lingkungan sekitar agar dapat dengan mudah diaplikasikan secara mandiri oleh peserta setelah pelatihan.

Pengumpulan dan Analisis Data

Tingkat pemahaman peserta mengenai pupuk organik cair sebelum dan sesudah menerima materi penyuluhan ditunjukkan pada Tabel 1. Data tersebut diperoleh melalui kegiatan yang menghadirkan masyarakat untuk mengikuti sesi sosialisasi dan demonstrasi secara langsung, sehingga informasi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik dan berpotensi diterapkan di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 13 Juli 2025 di Balai Desa Kodokan, Kecamatan Kunduran, Kabupaten Blora, berlangsung dengan lancar dan mampu mencapai seluruh target yang telah direncanakan. Program ini mengusung pendekatan partisipatif, melibatkan masyarakat secara aktif melalui dua tahapan utama, yaitu penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan baku limbah dapur rumah tangga dan limbah peternakan. Sebanyak 17 peserta, yang mayoritas adalah ibu rumah tangga dan petani setempat, mengikuti kegiatan ini dengan antusias. Pada tahap penyuluhan, peserta dibekali materi tentang pengertian, manfaat, dan teknik pembuatan POC, serta perannya dalam meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Tahap pelatihan dan demonstrasi memberikan kesempatan bagi peserta untuk mempraktikkan secara langsung proses pencacahan bahan, pencampuran dengan larutan EM4 dan gula merah, hingga proses fermentasi. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman teori, tetapi juga membekali peserta dengan keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara mandiri di rumah masing-masing. Tabel 1 menunjukkan Tingkat persentase pemahaman peserta mengenai pupuk organik cair sebelum dan sesudah pelaksanaan penyuluhan.

Tabel 1 Tingkat persentase pemahaman peserta mengenai pupuk organik cair sebelum dan sesudah pelaksanaan penyuluhan

Pertanyaan	Sebelum penyuluhan (%)	Sesudah penyuluhan (%)
Memahami definisi POC	15	90
Memahami manfaat dan dampak POC	10	85
Mengetahui alat dan bahan pembuatan POC	20	85
Mengetahui cara penyimpanan POC	10	85
Memahami penggunaan POC	15	90
Menguasai pembuatan POC	10	80

Tahapan Penyuluhan

Materi yang diberikan pada penyuluhan meliputi pemahaman dasar mengenai definisi POC, manfaatnya bagi lingkungan dan tanaman, pengenalan alat dan bahan pembuatan, waktu fermentasi, hingga tata cara aplikasinya pada lahan pekarangan. Penyuluhan disampaikan secara lisan dengan menggunakan bahasa sederhana dan dilengkapi media berupa leaflet agar mudah dipahami oleh peserta (Gambar 1).

Sebagaimana dalam penelitian Handayani *et al.* (2019) dan Nasirudin *et al.* (2021), penyampaian materi secara sederhana dan didukung media visual terbukti efektif meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pengolahan limbah rumah tangga menjadi POC. Selain itu, pendekatan partisipatif melalui diskusi dan praktik langsung mendorong peserta lebih percaya diri untuk mulai melakukan pengolahan limbah secara mandiri (Tola *et al.*, 2023).

Hasil evaluasi memperlihatkan adanya peningkatan yang signifikan pada tingkat pemahaman peserta setelah penyuluhan (Tabel 1). Sebelum kegiatan, sebagian besar peserta belum memahami definisi POC maupun manfaatnya ($\leq 15\%$). Kondisi ini sejalan dengan temuan Afifah *et al.* (2021) yang menyebutkan rendahnya pengetahuan awal masyarakat terkait pengolahan limbah karena belum tersedianya informasi yang mudah diakses. Setelah mengikuti penyuluhan, pemahaman peserta meningkat pada seluruh indikator, dengan persentase mencapai 80–90%. Capaian ini selaras dengan hasil penelitian Sabban *et al.* (2025) dan Aprianti & Supeno (2024), di mana pelatihan pembuatan POC berbasis limbah rumah tangga mampu meningkatkan pemahaman peserta hingga lebih dari 60 poin persentase.



Gambar 1 Leaflet peserta.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan demonstrasi tidak hanya memberikan pengetahuan baru, tetapi juga mengubah pola pikir masyarakat dari yang sebelumnya menganggap limbah dapur tidak bernilai menjadi bahan baku yang bermanfaat bagi pertanian skala rumah tangga. Sulistyaningsih (2020) menyatakan bahwa POC tidak hanya menjadi solusi terhadap masalah lingkungan, tetapi juga memiliki nilai ekonomis karena dapat mengurangi biaya penggunaan pupuk kimia.

Demonstrasi Pembuatan

Tahap demonstrasi pembuatan pupuk organik cair dilaksanakan setelah pemberian materi penyuluhan. Kegiatan ini dilakukan secara langsung di Balai Desa Kodokan dan melibatkan seluruh peserta secara aktif. Pada tahap ini, peserta mempraktikkan langkah-langkah pembuatan POC, dimulai dari proses pencacahan bahan-bahan sisa sayuran, kulit buah, batang pisang, dan kotoran hewan (Gambar 2), pencampuran dengan larutan EM4 dan gula merah, hingga pengisian bahan ke dalam wadah fermentasi. Seluruh alat dan bahan yang digunakan disesuaikan dengan kondisi dan ketersediaan masyarakat desa, sehingga mudah diaplikasikan secara mandiri.

Prosedur pembuatan dilakukan secara bertahap dengan penjelasan pada setiap tahap, sehingga peserta tidak hanya melihat tetapi juga turut mempraktikkan secara langsung. Selama proses demonstrasi, peserta juga diberikan penjelasan mengenai tanda-tanda fermentasi yang baik, seperti perubahan warna menjadi coklat tua, aroma menyerupai tape, dan hilangnya gelembung gas sebagai indikator bahwa POC telah matang serta siap digunakan.

Pupuk organik cair berkualitas memiliki aroma khas fermentasi, bertekstur homogen, dan tidak menimbulkan bau busuk (Sulistyaningsih 2020). Selain itu, POC yang matang umumnya memiliki pH netral hingga sedikit asam dan mengandung mikroorganisme menguntungkan yang berperan dalam memperbaiki struktur serta kesuburan tanah (Hamawi dan Akhiriana 2022).

Melalui kegiatan demonstrasi ini, peserta memperoleh keterampilan praktis dalam memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi produk pupuk yang bernilai guna. Beberapa peserta menyatakan bahwa teknik fermentasi yang diajarkan lebih mudah dan realistis dibandingkan metode kompos konvensional.



Gambar 2 Bahan-bahan yang sudah dicacah peserta.

Kendala yang Dihadapi

Meskipun kegiatan pelatihan pupuk organik cair (POC) di Desa Kodokan berjalan dengan baik dan mendapat respon positif dari peserta, implementasinya masih menghadapi beberapa kendala. Salah satu hambatan utama adalah keterbatasan jangkauan penyuluhan yang belum melibatkan seluruh masyarakat desa. Beberapa warga yang tinggal di wilayah yang lebih jauh dari Balai Desa belum dapat terlibat secara langsung dalam kegiatan, karena keterbatasan sarana transportasi dan waktu. Kondisi ini membuat sebagian masyarakat belum memahami manfaat POC serta cara pembuatannya secara utuh.

Selain itu, pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan limbah organik masih terfokus pada praktik pemanfaatan langsung (misalnya limbah diletakkan di sekitar tanaman tanpa melalui proses fermentasi), sehingga kebiasaan baru yang ditawarkan melalui kegiatan ini memerlukan waktu untuk diadopsi secara menyeluruh. Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan pendampingan lanjutan serta penyebaran informasi secara lebih merata, misalnya melalui kelompok tani atau pertemuan rutin PKK.

Dampak terhadap Masyarakat

Pelaksanaan program pelatihan pembuatan pupuk organik cair di Desa Kodokan memberikan dampak positif yang nyata bagi masyarakat. Kegiatan ini meningkatkan kesadaran warga bahwa limbah dapur yang sebelumnya dianggap tidak bernilai dapat diubah menjadi produk yang bermanfaat bagi pertanian maupun pekarangan. Hal tersebut mendorong perubahan perilaku dari kebiasaan membuang atau membakar limbah menjadi mengolahnya secara produktif.

Dari sisi lingkungan, pemanfaatan POC mampu mengurangi timbunan sampah organik dan menekan penggunaan pupuk kimia di tingkat rumah tangga. Hasil yang diperoleh juga menunjukkan bahwa masyarakat menjadi lebih mandiri dalam memenuhi kebutuhan pupuk, sehingga tidak lagi bergantung sepenuhnya pada produk pabrikan. Selain itu, produksi POC skala rumah tangga dapat meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan sekaligus menghemat biaya produksi (Aprianti dan Supeno 2024).

Dengan demikian, program pelatihan POC di Desa Kodokan tidak hanya menyelesaikan permasalahan pengelolaan limbah organik, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui praktik pertanian ramah lingkungan.

Upaya Keberlanjutan Kegiatan

Agar program pengolahan limbah dapur menjadi pupuk organik cair (POC) di Desa Kodokan dapat berjalan secara berkelanjutan, diperlukan pendampingan lanjutan bagi masyarakat yang telah mengikuti pelatihan. Pendampingan ini dapat dilakukan secara periodik, baik melalui kunjungan langsung maupun melalui komunikasi daring, sehingga proses pembuatan POC tetap terpantau dan masyarakat tidak mengalami kesulitan saat mempraktikkan inovasi tersebut di rumah. Selain itu, dibutuhkan upaya sosialisasi yang lebih luas melalui pertemuan rutin PKK, kelompok tani, atau kegiatan desa lainnya, sehingga informasi mengenai manfaat dan cara pembuatan POC dapat menjangkau masyarakat yang belum terlibat pada pelatihan tahap awal.

Untuk memperkuat keberlanjutan program, diperlukan pula kolaborasi dengan pihak-pihak terkait, seperti pemerintah desa, penyuluh pertanian, dan perguruan tinggi, khususnya dalam kegiatan monitoring dan evaluasi. Melalui proses evaluasi, masyarakat dan pendamping dapat menilai sejauh mana inovasi POC telah diadopsi serta mengidentifikasi kendala yang muncul di lapangan. Dengan demikian, diharapkan

pengolahan limbah organik menjadi POC tidak hanya menjadi kegiatan yang bersifat sesaat, tetapi berkembang menjadi kebiasaan masyarakat Desa Kodokan dalam meningkatkan kualitas lingkungan sekaligus mendukung kemandirian pertanian desa.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga Desa Kodokan dalam mengolah limbah dapur menjadi pupuk organik cair melalui pendekatan penyuluhan dan demonstrasi. Seluruh tujuan kegiatan tercapai, ditunjukkan oleh meningkatnya pemahaman peserta terhadap manfaat POC, kemampuan membuat POC secara mandiri, serta perubahan perilaku masyarakat dalam mengurangi limbah organik rumah tangga. Program ini secara nyata memberikan dampak positif, baik terhadap lingkungan maupun terhadap kemandirian pangan dan ekonomi masyarakat desa.

Sebagai rekomendasi keberlanjutan, diperlukan pendampingan berkala dan perluasan sosialisasi melalui kelompok masyarakat (PKK atau kelompok tani), serta dukungan kebijakan desa agar pembuatan POC dapat dijadikan kegiatan rutin dan dikembangkan sebagai produk unggulan berbasis potensi lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Pengembangan Masyarakat Agromaritim IPB University yang telah memberikan dukungan pendanaan dan fasilitasi untuk keberlangsungan program pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Kodokan, seluruh perangkat desa, dan masyarakat Desa Kodokan atas partisipasi aktif dan kerja sama yang baik selama pelaksanaan kegiatan, dukungan dan antusiasme seluruh pihak menjadi faktor kunci keberhasilan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Affiah DN, Utami P, Suwarti S, Puspawiningtiyas E, Mildaeni IN, Hasanah YR, Mufarij A. 2021. Pelatihan pemanfaatan sampah dapur sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair (POC) bagi anggota relawan lembaga lingkungan hidup dan penanggulangan bencana Kabupaten Banyumas. *Transform J Pengabd Masy*. 17(2): 185–196. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v17i2.3924>.
- Aprianti N, Supeno B. 2024. Optimalisasi pemanfaatan limbah dapur sebagai pupuk organik cair untuk lingkungan pertanian di Desa Mujur Kecamatan Praya Timur Kabupaten Lombok Tengah. *J Wicara Desa*. 2(6): 584–590. <https://doi.org/10.29303/wicara.v2i6.5623>.
- Hamawi M, Akhiriana E. 2022. Karakterisasi pupuk organik cair berbasis limbah dapur dari Universitas Darussalam Gontor Kampus Putri. *J Agrinika J Agroteknologi dan Agribisnis*. 6(1): 109. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v6i1.1987>.
- Handayani L, Nurhayati N, Rahmawati C, Meliyana M. 2019. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah dapur bagi ibu-ibu Desa Paya Kecamatan Trienggadeng Kabupaten Pidie Jaya. *J Abdimas BSI J Pengabd Kpd Masy*. 2(2): 359–

365. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v2i2.6172>.
- Hasibuan R. 2016. Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *J Ilm Advokasi*. 4:42–52.
- Ilma Nijma FA, Jati Hidayat KB, Wulandari Mu'ti M, Rachmah Aptika M. 2024. Aplikasi ekonomi hijau melalui pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai alternatif pupuk organik cair di Desa Karanglo, Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas. *J Pengabd Kpd Masy Nusantara*. 5(4): 5385–5394. <https://ejurnal.poltekkes-tanjungpinang.ac.id/index.php/SEGANTANG/article/view/84>.
- Meriatna M, Suryati S, Fahri A. 2019. Pengaruh waktu fermentasi dan volume bioaktivator EM4 pada pembuatan pupuk organik cair dari limbah buah-buahan. *J Teknol Kim Unimal*. 7(1): 13. <https://doi.org/10.29103/jtku.v7i1.1172>.
- Nasirudin M, Faizah M, Rahman AK, Tijanuddaroro MW. 2021. Pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan dan pengolahan limbah dapur sebagai pupuk organik cair. *Jumat Pertan J Pengabd Masy*. 2(1): 12–15. <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v2i1.1148>.
- Ni Wayan Sri Suliartini, Khairina, Ali KO, Sintanu MAW, Alvin Z. 2024. Pembuatan pupuk organik cair dalam memanfaatkan limbah rumah tangga. *J Siar Ilmuwan Tani*. 5(1): 22–28. <https://doi.org/10.29303/jsit.v5i1.134>.
- Sabban H, Lahati BK, Kaddas F, et al. 2025. Transformasi limbah dapur menjadi pupuk organik cair: solusi pertanian berkelanjutan. *Journal of Sustainable Agriculture*. 3(1): 41–54. <https://doi.org/10.33387/kehutanan.v3i1.333>
- Sulistyaningsih CR. 2020. Pemanfaatan limbah sayuran, buah, dan kotoran hewan menjadi pupuk organik cair di Kelompok Tani Rukun Makaryo, Mojogedang Karanganyar. *J Surya Masy*. 3(1): 22. <https://doi.org/10.26714/jsm.3.1.2020.22-31>.
- Sutrisno E, Rosyida EE, Lestari LP, Sholikha F, Sugianto. 2024. Optimalisasi pertanian ramah lingkungan melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair dan penanggulangan hama alami. *J Ampoen*. 2(1): 352–363.
- Tola PS, Ernawati D, Wardhani PC, Fauziyah NA, Hasan N, Ramadhani P, Az-Zahra LC. 2023. Pelatihan pengolahan sampah dengan pemanfaatan sisa olahan dapur menjadi pupuk organik cair. *Surya Abdimas*. 7(3): 550–555. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i3.3129>.