

PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA DI SUNGKAI UTARA

Yeyen Ilmiasari^{1*}, Yuni Elmita Sari², Nyang Vania Ayuningtyas Harini³
yeyenilmiasari@gmail.com¹, yuni.elmitasari@umko.ac.id², nyang.vania@umko.ac.id³

^{1,3}Universitas Muhammadiyah Kotabumi

Abstract: *The problem of household organic waste and the high dependence of the community on the use of chemical fertilizers remain challenges in Sungkai Utara District. This community service activity was carried out with the aim of increasing community knowledge and skills in processing household organic waste into environmentally friendly and beneficial liquid organic fertilizer (POC). The activity was implemented through a participatory approach that included initial survey stages, counseling, direct POC manufacturing practice, mentoring, and monitoring and evaluation. The results of the activity showed an increase in participant understanding, from 36% before the activity to 84% after the activity. Participants also succeeded in producing approximately 120 liters of liquid organic fertilizer and using it for yard plants. This activity has a positive impact in the form of reduced household organic waste, increased community independence in meeting fertilizer needs, and growing awareness of the importance of environmental management and sustainable agriculture. In addition, this activity has the opportunity to be developed and replicated as a community service model based on the utilization of household organic waste.*

Key words: *Community empowerment, Household waste, Liquid organic fertilizer.*

Abstrak: Permasalahan limbah organik rumah tangga serta tingginya ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan pupuk kimia masih menjadi tantangan di Kecamatan Sungkai Utara. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) yang ramah lingkungan dan memiliki nilai manfaat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pendekatan partisipatif yang mencakup tahapan survei awal, penyuluhan, praktik pembuatan POC secara langsung, pendampingan, hingga monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta, dari 36% sebelum kegiatan menjadi 84% setelah kegiatan berlangsung. Peserta juga berhasil memproduksi pupuk organik cair sebanyak ±120 liter dan memanfaatkannya pada tanaman pekarangan. Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa berkurangnya limbah organik rumah tangga, meningkatnya kemandirian masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pupuk, serta tumbuhnya kesadaran akan pentingnya pengelolaan lingkungan dan pertanian berkelanjutan. Selain itu, kegiatan ini memiliki peluang untuk dikembangkan dan direplikasi sebagai model pengabdian masyarakat berbasis pemanfaatan limbah organik rumah tangga.

Kata kunci: Limbah rumah tangga, Pemberdayaan masyarakat, Pupuk Organik Cair.

PENDAHULUAN

Permasalahan limbah rumah tangga menjadi isu lingkungan yang signifikan di banyak wilayah Indonesia, termasuk di Sungkai Utara. Limbah organik seperti sisa makanan, kulit buah dan sayur, serta air cucian beras seringkali dibuang tanpa pengolahan yang memadai, sehingga menumpuk di lingkungan, menimbulkan bau tidak sedap, daya dukung lingkungan yang menurun, serta potensi peningkatan vektor penyakit. Pengelolaan limbah yang kurang optimal ini menjadi tantangan bagi pemerintah desa maupun masyarakat dalam mewujudkan lingkungan yang bersih dan sehat sekaligus terjaganya kualitas lahan pertanian (Darlen et al., 2025).

Sementara itu, sektor pertanian masih menjadi salah satu penopang utama kehidupan masyarakat di daerah pedesaan. Ketersediaan pupuk sebagai sumber nutrisi tanaman sangat menentukan produktivitas hasil pertanian. Namun, akses terhadap pupuk anorganik seringkali terbatas oleh biaya yang terus meningkat, sedangkan penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dapat berdampak negatif terhadap struktur tanah, keseimbangan mikroba tanah, dan lingkungan secara luas. Hal ini mendorong kebutuhan akan alternatif pupuk

yang ramah lingkungan, murah, dan mudah diproduksi oleh petani maupun masyarakat luas (Aprilia et al., 2025).

Pupuk Organik Cair (POC) merupakan pupuk berupa larutan yang dihasilkan melalui fermentasi bahan organik. POC mengandung unsur hara makro dan mikro yang penting bagi pertumbuhan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta mikroorganisme yang bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan kesehatan tanaman. POC lebih mudah diserap oleh tanaman, dapat diaplikasikan melalui penyiraman atau penyemprotan, serta membantu mempertahankan kualitas tanah tanpa residu bahan kimia berbahaya (Banowati et al., 2025).

Pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai bahan baku POC merupakan pendekatan berbasis sirkular ekonomi dan berkelanjutan, di mana limbah yang sebelumnya dianggap tidak berguna justru dapat diolah menjadi produk bernilai guna tinggi. Proses ini tidak hanya mengurangi volume limbah yang dibuang ke lingkungan, tetapi juga memungkinkan masyarakat menghasilkan pupuk berkualitas dengan biaya yang jauh lebih rendah dibandingkan pupuk komersial. Program pelatihan pembuatan POC telah diterapkan di berbagai daerah dengan hasil positif: meningkatkan

pengetahuan dan keterampilan peserta, serta meningkatkan kesadaran tentang pengelolaan limbah secara produktif (Pratiwi et al., 2024).

Pelatihan pembuatan pupuk organik cair di tingkat komunitas juga berpotensi memperkuat pemberdayaan masyarakat. Dengan keterampilan baru yang diperoleh, warga tidak hanya mampu mengolah limbah rumah tangga secara efektif, tetapi juga dapat meningkatkan produktivitas tanaman di kebun atau lahan pertanian mereka. Selain itu, pengembangan POC juga dapat menjadi alternatif sumber pendapatan jika dikembangkan lebih lanjut melalui produksi pupuk skala kecil untuk dijual kepada petani atau komunitas lain (Misbahudin et al., 2024).

Selain memberikan manfaat bagi lingkungan dan pertanian, pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair juga sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam mendukung pengelolaan sampah berbasis sumber. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengurangan sampah harus dilakukan melalui kegiatan pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang, dan pemanfaatan kembali sampah. Pengolahan limbah organik menjadi POC merupakan salah satu bentuk implementasi konsep reduce, reuse, dan recycle (3R) yang

dapat dilakukan secara sederhana di tingkat rumah tangga maupun kelompok masyarakat. Melalui pendekatan ini, masyarakat tidak hanya berperan sebagai penghasil sampah, tetapi juga sebagai pelaku utama dalam pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan (KLKH, 2023).

Di sisi lain, peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pertanian ramah lingkungan menjadi faktor penting dalam mendukung ketahanan pangan berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik, termasuk pupuk organik cair, terbukti mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga meningkatkan efisiensi pemanfaatan unsur hara oleh tanaman. Aplikasi POC secara berkelanjutan dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, memperbaiki struktur tanah, serta membantu tanaman lebih tahan terhadap cekaman lingkungan. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan masyarakat dalam memproduksi dan menggunakan POC menjadi salah satu strategi untuk mendukung sistem pertanian yang lebih produktif dan berkelanjutan (Sari et al., 2024).

Pelaksanaan pelatihan pembuatan pupuk organik cair juga memiliki nilai strategis dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan ke-2 (Zero Hunger), tujuan

ke-12 (Responsible Consumption and Production), dan tujuan ke-13 (Climate Action). Melalui pengolahan limbah organik menjadi produk yang bermanfaat, masyarakat dapat mengurangi pencemaran lingkungan, meningkatkan produktivitas pertanian, serta berkontribusi terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari penumpukan sampah organik di tempat pembuangan akhir. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan dalam skala lokal, tetapi juga mendukung agenda pembangunan berkelanjutan secara lebih luas (Nations, 2023).

Selain aspek lingkungan dan pertanian, kegiatan pelatihan ini diharapkan mampu membangun budaya masyarakat yang lebih peduli terhadap pengelolaan sumber daya lokal. Keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pembuatan POC dapat meningkatkan kapasitas individu maupun kelompok dalam memecahkan permasalahan lingkungan secara mandiri. Transfer pengetahuan dan keterampilan yang diberikan selama pelatihan diharapkan mampu menciptakan agen-agen perubahan di masyarakat yang dapat menularkan praktik pengelolaan limbah organik kepada warga lainnya. Dengan demikian, keberlanjutan program

dapat terus terjaga dan memberikan dampak positif yang lebih luas bagi masyarakat Sungkai Utara.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Gedung Batin, Kecamatan Sungkai Utara dengan target peserta masyarakat rumah tangga, terutama ibu rumah tangga dan anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) yang aktif memanfaatkan lahan pekarangan untuk kegiatan pertanian. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pendekatan partisipatif dan aplikatif yang menitikberatkan pada keterlibatan aktif mitra pada setiap tahap kegiatan.

Tahapan kegiatan diawali dengan survei dan identifikasi kondisi awal, yang bertujuan untuk mengetahui pola pengelolaan limbah organik rumah tangga serta tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pupuk organik cair. Hasil survei digunakan sebagai dasar dalam penyusunan materi pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi mitra.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pelatihan, yang dilakukan melalui metode penyuluhan dan praktik langsung. Penyuluhan diberikan untuk meningkatkan

pemahaman peserta mengenai dampak limbah organik terhadap lingkungan, manfaat pupuk organik cair bagi tanah dan tanaman, serta prinsip dasar proses fermentasi. Selanjutnya, peserta dilibatkan secara langsung dalam praktik pembuatan pupuk organik cair, meliputi proses pemilahan limbah organik rumah tangga, pencacahan bahan, pencampuran bahan dengan aktivator, serta proses fermentasi hingga pupuk organik cair siap digunakan.

Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan kepada peserta untuk memastikan proses fermentasi berjalan dengan baik dan pupuk organik cair dapat diaplikasikan secara tepat pada tanaman pekarangan. Pendampingan dilakukan melalui kunjungan lapangan dan komunikasi langsung dengan mitra, sehingga kendala teknis yang muncul dapat segera diatasi.

Tahapan terakhir kegiatan berupa monitoring dan evaluasi yang dilakukan untuk mengukur efektivitas pelaksanaan pengabdian. Proses evaluasi dilakukan dengan melihat peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta, kemampuan masyarakat dalam membuat pupuk organik cair secara mandiri, serta penerapan pupuk organik cair pada tanaman dan dampaknya terhadap pengurangan limbah organik rumah tangga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan limbah organik rumah tangga di Kecamatan Sungkai Utara diikuti oleh 20 peserta yang terdiri dari ibu rumah tangga, anggota Kelompok Wanita Tani (KWT), serta masyarakat yang memanfaatkan pekarangan untuk budidaya tanaman.

Hasil evaluasi sebelum dan sesudah pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta yang cukup signifikan.

Hasil pre-test memperlihatkan bahwa hanya 36% peserta yang telah memahami konsep dasar pengelolaan limbah organik dan pembuatan pupuk organik cair (POC). Setelah mengikuti pelatihan dan praktik secara langsung, hasil post-test menunjukkan peningkatan tingkat pemahaman peserta hingga mencapai 84%. Selain itu, peserta juga mampu melakukan tahapan teknis secara mandiri, mulai dari memilah limbah organik, mencacah bahan, mencampurkan bahan dengan bioaktivator, hingga menjalankan proses fermentasi. POC yang dihasilkan memiliki kualitas fisik yang baik, ditandai dengan warna coklat kehitaman, aroma khas fermentasi, serta tidak

menimbulkan bau menyengat. Seluruh pupuk organik cair yang dihasilkan kemudian

dimanfaatkan untuk tanaman pekarangan, seperti tanaman sayuran dan tanaman hias.



Gambar 1. Kegiatan pengabdian pembuatan POC limbah rumah tangga

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta menunjukkan bahwa metode pelatihan yang mengombinasikan penyuluhan dan praktik langsung efektif dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Pendekatan partisipatif memungkinkan peserta belajar melalui pengalaman langsung, sehingga proses transfer pengetahuan menjadi lebih optimal. Hasil ini sejalan dengan beberapa kegiatan pengabdian serupa yang melaporkan peningkatan kapasitas masyarakat setelah pelatihan pembuatan POC berbasis limbah rumah tangga (Handayani et al., 2022); (Bai et al., 2023).

Produksi pupuk organik cair dari limbah rumah tangga membuktikan bahwa limbah organik memiliki potensi besar untuk

diolah menjadi produk yang bernilai guna. Proses fermentasi bahan organik menghasilkan pupuk cair yang mengandung unsur hara makro dan mikro serta mikroorganisme yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Dacholfany, 2021); (Hadisuwito, 2017). Pemanfaatan POC pada tanaman pekarangan juga berkontribusi terhadap peningkatan kesuburan tanah dan pengurangan penggunaan pupuk anorganik.

Selain aspek teknis, kegiatan ini juga berdampak pada perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga. Limbah organik yang sebelumnya dibuang kini mulai dipilah dan dimanfaatkan, sehingga mendukung prinsip pengelolaan lingkungan berkelanjutan dan ekonomi

sirkular di tingkat rumah tangga (Pratiwi et al., 2024). Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berfokus pada hasil produk, tetapi juga pada proses pemberdayaan masyarakat.

Kegiatan pengabdian ini memberikan dampak nyata terhadap peningkatan

keberdayaan masyarakat di Sungkai Utara, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan, lingkungan, maupun ekonomi. Dampak tersebut dirangkum dalam Tabel Peningkatan Keberdayaan Mitra berikut.

Tabel 1. Peningkatan keberdayaan mitra

No	Aspek Keberdayaan	Kondisi Awal	Kondisi Setelah Kegiatan
1.	Pengetahuan pengelolaan limbah organik	Rendah (36% memahami)	Meningkat (84% memahami)
2.	Keterampilan pembuatan POC	Belum mampu	Mampu memproduksi POC secara mandiri
3.	Pemanfaatan limbah rumah tangga	Limbah dibuang	Limbah dimanfaatkan sebagai bahan POC
4.	Ketersediaan pupuk untuk pekarangan	Bergantung pupuk kimia	Menggunakan POC buatan sendiri
5.	Dampak lingkungan	Limbah menumpuk	Lingkungan lebih bersih
6.	Potensi ekonomi	Belum ada	Peluang usaha POC skala rumah tangga

Secara sosial, kegiatan ini meningkatkan kapasitas dan kemandirian masyarakat dalam mengelola limbah organik rumah tangga. Masyarakat menjadi lebih sadar akan pentingnya pemanfaatan limbah organik sehingga tercipta budaya hidup bersih dan produktif. Secara lingkungan, pemanfaatan limbah organik menjadi POC mampu mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, menekan potensi pencemaran lingkungan, serta mengurangi emisi gas yang dihasilkan

dari proses pembusukan sampah. Penggunaan POC juga dapat membantu memperbaiki kesuburan tanah dan mendukung sistem pertanian berkelanjutan melalui pemanfaatan sumber daya lokal yang lebih ramah lingkungan. Secara ekonomi, kegiatan ini berpotensi menekan biaya pembelian pupuk dan membuka peluang pengembangan usaha pupuk organik cair skala rumah tangga apabila dikembangkan secara berkelanjutan (FAO, 2015); (Indriani, 2017); (Kementan, 2019).

KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah organik rumah tangga di Kecamatan Sungkai Utara terbukti meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan limbah secara produktif. Tingkat pemahaman peserta meningkat dari 36% menjadi 84%, serta

masyarakat mampu memproduksi dan memanfaatkan POC secara mandiri. Kegiatan ini berkontribusi dalam mengurangi limbah rumah tangga, menekan penggunaan pupuk kimia, dan mendukung pertanian ramah lingkungan, sehingga berpotensi dikembangkan secara berkelanjutan di wilayah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, I. F., Anwar, H., Rosidah, I. N. F., & Boemiya, H. (2025). Pengabdian masyarakat melalui pengembangan pupuk poc dari limbah rumah tangga sebagai solusi mengurangi dampak lingkungan. *Jurnal Medika Akademik*, 3(7), 1–11.
- Bai, D. A., Neur, M. Y., & Kasi, Y. . (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Rumah Tangga. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 85–92.
- Banowati, E., Razzaq, H., Mutiara, F. S., Azizah, S. N., & Hidayati, A. N. (2025). Jurnal Bina Desa Pelatihan Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga menjadi Pupuk Cair untuk Kelompok PKK Desa Sidomukti Kabupaten Semarang. *Jurnal Bina Desa*, 7(3), 330–339.
- Dacholfany, M. . (2021). Karakteristik Pupuk Organik Cair dan Perannya terhadap Kesuburan Tanah. *Jurnal Bina Desa*, 3(1), 15–23.
- Darlen, M. F., Nurwiana, I., Bureni, E., Tanaem, G., & Beda, N. (2025). Pupuk Organik Cair, Solusi Tepat Pemanfaatan Limbah Organik RT di Kota Kupang. *Community Development Journal*, 6(2), 2606–2611.
- FAO. (2015). *Sustainable Soil Management for Better Soils and Higher Productivity*. Rome: FAO.
- Hadisuwito, S. (2017). *Membuat Pupuk Organik Cair*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Handayani, L., A'yun, Q., & Sujiwo, D. A. C. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Rumah Tangga. *ABDIMASTEK: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 45–52.
- Indriani, Y. H. (2017). *Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Kompos dan Pupuk Cair*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Kementan. (2019). *Pedoman Pengelolaan Limbah Organik untuk Pertanian Berkelanjutan*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- KLKH. (2023). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN): Capaian Pengelolaan Sampah Indonesia*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan.
- Misbahudin, Maulana, R., Jamiludin, Hidayat, M., Dedah, A., & Kartini, T. (2024). Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair di Desa Selasari. *Community Engagement and Suistainable Development*, 1(2), 193–210.
- Nations, U. (2023). *The Sustainable Development Goals Report 2023*. New York: United Nations.

- Pratiwi, F. D., Tazkiyah, L., Marella, S., Rafelia, V., & Wahyuningtyas, D. (2024). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga sebagai Pupuk Organik Cair di Desa Kepanjen. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mandiri*, 2(2), 344–348.
- Sari, N., Putra, A., & Wijayanti, D. (2024). Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Cair terhadap Kesuburan Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Hortikultura. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 52(1), 45–54.