

---

Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Dapur  
untuk Meningkatkan Ketahanan Lingkungan Masyarakat Desa Mentoro

Fitri Umardiyah<sup>1\*</sup>, Aditya Wahyu Pratama<sup>2</sup>, Irkhamilatul Faizah<sup>3</sup>, Trisna Putri  
Anggraeni<sup>4</sup>, Muhammad Nasiruddin<sup>5</sup>, Mucharommah Sartika Ami<sup>6</sup>, Fatikhatus Nikmatu  
Sholihah<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

\*Email: [fitriumardiyah@unwaha.ac.id](mailto:fitriumardiyah@unwaha.ac.id)

---

### ABSTRACT

*Dependence on inorganic fertilizers remains a global problem often faced by farmers. Inorganic fertilizers provide quick results but have a negative impact on the environment if used in the long term. Therefore, environmentally friendly fertilization alternatives are needed, one of which is the use of liquid organic fertilizer (POC) derived from natural materials that can be processed independently by farmers. In Mentoro Village, most farmers and local communities still have minimal knowledge about the use and production of POC. The community service team held a socialization and training session for villagers on how to make POC from kitchen waste, namely shallot skins. The community service activity was held on August 20, 2025, at the Menturo Village Hall. The activity successfully increased participants' understanding of the use of household organic waste to produce liquid organic fertilizer (POC). Participants were able to practice making POC directly, from selecting materials, fermenting, to applying it to plants. The use of household organic waste to produce liquid organic fertilizer (POC) makes it easier for the community to obtain environmentally friendly fertilizer at a more affordable cost.*

*Keywords: training; liquid organic fertilizer; kitchen waste; environment.*

### ABSTRAK

*Ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik masih menjadi masalah global yang sering kali dihadapi oleh para petani. Pupuk anorganik memberikan hasil yang cepat namun menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan jika digunakan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pemupukan yang ramah lingkungan, salah satunya dengan memanfaatkan pupuk organik cair (POC) yang berasal dari bahan alami dan dapat diolah secara mandiri oleh petani. Di Desa Mentoro, sebagian besar petani dan masyarakat setempat masih minim pengetahuan mengenai pemanfaatan dan cara pembuatan POC. Tim pengabdian mengadakan sosialisasi dan pelatihan kepada warga desa untuk membuat POC berbahan limbah dapur yaitu kulit bawang merah. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada 20 Agustus 2025 di Balai Desa Menturo. Kegiatan tersebut berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC). Peserta kegiatan mampu mempraktikkan pembuatan POC secara langsung mulai dari pemilihan bahan, proses fermentasi, hingga pengaplikasian pada tanaman. Pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memperoleh pupuk yang ramah lingkungan dengan biaya yang lebih terjangkau.*

*Kata Kunci: pelatihan; pupuk organik cair; limbah dapur; lingkungan.*

---

### PENDAHULUAN

Ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik masih menjadi masalah global yang sering kali dihadapi oleh para petani. Hal ini terjadi karena pupuk anorganik memberikan dampak yang cepat terhadap pertumbuhan tanaman. Namun, penggunaan jangka panjang pupuk anorganik menimbulkan dampak negatif, seperti pengerasan struktur tanah, meningkatnya keasaman tanah, berkurangnya kemampuan tanah dalam menyerap air, serta terganggunya keseimbangan unsur hara (Zendrato et al.,

2024). Kondisi ini mengakibatkan penurunan kesuburan tanah dan berpotensi merusak ekosistem lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pemupukan yang ramah lingkungan, salah satunya dengan memanfaatkan pupuk organik cair (POC) yang berasal dari bahan alami dan dapat diolah secara mandiri oleh petani.

Berdasarkan hasil observasi di lokasi Desa Mentoro Kecamatan Sumobito kabupaten Jombang sebagian besar petani dan masyarakat setempat masih minim pengetahuan mengenai pemanfaatan dan cara pembuatan POC. Padahal bahan baku pembuatan POC, seperti sisa limbah dapur rumah tangga maupun kotoran hewan, sangat melimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Hal ini menunjukkan perlunya program pelatihan dan pendampingan agar masyarakat mampu mengolah limbah menjadi POC yang bernilai guna tinggi.

Salah satu bahan alternatif yang dapat diubah menjadi pupuk organik cair adalah kulit bawang merah. Kulit bawang merah sering kali terbuang sia-sia, padahal mengandung nutrisi penting seperti kalium (K), fosfor (P), magnesium (Mg), dan zat besi (Fe) yang bermanfaat sebagai pupuk organik, serta hormon pertumbuhan auksin dan giberelin yang membantu perkembangan tanaman. Selain itu, kulit bawang merah juga mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid dan antioksidan yang berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT) sekaligus sebagai pestisida nabati alami untuk menolak hama dan mencegah penyakit tanaman. Dengan memanfaatkan kulit bawang merah yang selama ini terbuang, masyarakat dapat menciptakan produk baru yang bermanfaat untuk kesuburan dan perkembangan tanaman.

Selain bawang merah menjadi bumbu dapur yang dipakai oleh para ibu-ibu setiap harinya, bawang merah memiliki banyak manfaat. Selama ini banyak yang mengira kalau bawang merah tidak bermanfaat akibatnya setelah mengupas bawang merah langsung dibuang begitu saja (Wijaya et al., 2024). Kulit bawang merah tersebut langsung dibuang begitu saja. Padahal banyak sekali kegunaan kulit bawang merah. Salah satu manfaat kulit bawang merah yaitu sebagai penyubur tanaman, yang mana kulit bawang merah tersebut diolah menjadi pupuk cair organik juga akan disiramkan ketanaman agar kesuburan tanaman (Halimatussa'diyah et al., 2024). Limbah kulit bawang merah termasuk limbah organik yang apabila diolah dengan cara yang tepat dapat menghasilkan pupuk yang berguna untuk tanaman budidaya. Pupuk tersebut mampu memperbaiki sifat kimia, fisika serta aktivitas biologi tanah. Serta dapat dijadikan sumber pendapatan tambahan dengan mengurangi limbah kulit bawang merah serta menekan biaya produksi pertanian (Banu, 2020).

Kulit bawang merah merupakan bagian terluar dari daging bawang merah yang memiliki potensi untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman, kulit bawang merah mengandung senyawa acetogenin (Noviansyah & Chalimah, 2015). Hama yang dapat dikenadilkan dengan bahan dasar kulit bawang merah adalah ulat. Selain itu, kulit bawang merah juga memiliki kandungan Zat Pengatur Tumbuh yang berperan penting bagi pertumbuhan tanaman. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi limbah bawang merah adalah dengan memanfaatkan sebagai pupuk organik (Rinzani et al., 2020).

Pupuk organik cair (POC) memiliki beragam manfaat yang sangat penting bagi pertanian dan lingkungan. Dari sisi tanah, POC berperan memperbaiki struktur fisik tanah sehingga lebih gembur, meningkatkan daya serap air, dan menambah kandungan bahan organik. Secara kimia, POC mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara esensial seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K), serta unsur mikro seperti Magnesium, Kalsium, Besi, dan Seng yang sangat diperlukan oleh tanaman. Dari sisi biologi, POC mendukung pertumbuhan mikroorganisme menguntungkan yang membantu proses dekomposisi bahan organik dan meningkatkan kesuburan tanah. Selain itu, penggunaan POC dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik, sehingga menekan biaya produksi sekaligus mencegah kerusakan ekosistem akibat residu bahan kimia (Dewi et al., 2024). Dengan demikian, POC tidak hanya bermanfaat untuk meningkatkan hasil panen dan kualitas tanaman, tetapi juga mendukung pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan.

Proses pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) dilakukan melalui tahapan fermentasi sederhana. Bahan utama yang digunakan meliputi limbah organik rumah tangga seperti kulit bawang merah dan air cucian beras. Dengan demikian, penggunaan pupuk organik cair (POC) dapat membantu mengurangi ketergantungan pada pemakaian pupuk anorganik dan mengurangi dampak buruk pada tanah.

## METODE

Metode pendekatan yang digunakan dalam program ini adalah pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). PAR merupakan pendekatan penelitian dan pengabdian yang menekankan pada keterlibatan seluruh pihak yang relevan (*stakeholder*) dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi (Supriyono & Bahrudin, 2024).

Pendekatan ini bertujuan untuk menarik antusiasme masyarakat dan pemerintahan Desa Mentoro, Kecamatan Sumobito, agar mau menerima, mendukung, dan mempraktikkan pembuatan pupuk organik cair secara mandiri yang diperkenalkan melalui kegiatan pelatihan.

**Tabel 1.** Permasalahan Mitra

No	Permasalahan Pihak Mitra	Solusi
1	Minimnya pengetahuan masyarakat terkait pupuk organik cair (POC) serta minimnya inovasi dalam pengelolaan limbah rumah tangga.	1. Sosialisasi pembuatan POC (presentasi) 2. Pelatihan Secara langsung
2	Tingginya ketergantungan masyarakat terhadap pupuk kimia yang dapat berdampak negatif pada jangka panjang.	3. Pendampingan Terintegrasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada bulan Agustus 2025. Kegiatan ini terdiri dari berbagai tahapan yang sudah dilaksanakan dalam acara sosialisasi dan pelatihan pembuatan POC dari limbah dapur. Dengan memanfaatkan limbah dapur yang dihasilkan setiap harinya, ibu-ibu mampu menghasilkan produk yang memiliki manfaat lebih banyak untuk keseharian berumah tangga. Kegiatan ini disajikan dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan yang dilaksanakan dengan cara penyampaian materi mengenai perkembangan teknologi pertanian yang menggunakan metode presentasi dan tanya jawab serta demonstrasi pembuatan POC. Hal ini dilakukan agar peserta mampu memahami apa yang telah disampaikan dalam seminar dan pelatihan.

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2025 di Balai Desa Mentoro. Kegiatan ini mencakup: (a) mempersiapkan peralatan dan bahan yang digunakan dalam sosialisasi, seperti limbah kulit bawang merah, air cucian beras, dan wadah fermentasi; (b) menjelaskan materi pokok yang berkaitan dengan pentingnya pemanfaatan limbah rumah tangga, manfaat POC, serta praktek prosedur pembuatannya; (c) sesi tanya jawab antara peserta dengan narasumber mengenai kendala dan cara pembuatan POC yang efektif.

Kegiatan ini dilaksanakan secara bertahap, mulai dari penyampaian teori, demonstrasi pembuatan POC, hingga pendampingan kepada peserta dalam mempraktekkan proses pembuatan POC secara langsung. Adapun prosedur atau langkah pembuatan POC yaitu:

1. Masukkan limbah kulit bawang merah sebanyak 500 gram ke dalam botol plastik
2. Tambahkan air sebanyak 500 mL
3. Tambahkan air cucian beras sebanyak 500 mL
4. Tambahkan air gula merah 25 gram
5. Botol dikocok perlahan agar semua bahan tercampur
6. Botol ditutup dan dibiarkan selama 8 hari
7. Mengamati perubahan warna dan aromanya setiap hari
8. Buka tutup botol sehari sekali agar gas di dalam botol keluar
9. Setelah 8 hari, POC disaring agar berpisah dari ampasnya
10. POC siap diaplikasikan pada tanaman seminggu sekali



**Gambar 1.** Kegiatan Pelatihan POC

Tahapan setelah praktek pembuatan POC adalah diskusi dan tanya jawab antara narasumber dan peserta sosialisasi yang terdiri dari ibu-ibu PKK/Kader Desa Mentoro. Hasil dari sesi ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memahami cara pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) dan merasa kesulitan dalam menentukan bahan yang tepat serta tahapan fermentasi yang benar. Beberapa peserta juga menanyakan manfaat POC dibandingkan dengan pupuk kimia, serta cara penyimpanan agar POC dapat digunakan dalam jangka waktu lama. Melalui diskusi ini, narasumber memberikan penjelasan terkait kendala yang dialami masyarakat, sekaligus memberikan solusi praktis agar mereka mampu membuat POC secara mandiri di rumah.

Berdasarkan hasil kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini, pembuatan pupuk organik cair (POC) memberikan berbagai manfaat bagi masyarakat, khususnya petani dan ibu rumah tangga di Desa Mentoro. Adapun tiga manfaat utama dari produk POC adalah sebagai berikut:

- ✓ Mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia sehingga dapat menekan biaya produksi pertanian dan menjaga kualitas tanah dalam jangka panjang.
- ✓ Memanfaatkan limbah organik rumah tangga seperti kulit bawang merah dan air cucian beras menjadi produk yang bermanfaat, sehingga membantu mengurangi pencemaran lingkungan.
- ✓ Meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Hal ini karena POC mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman, serta mendukung pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (Santrum et al., 2024).

Pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memperoleh pupuk yang ramah lingkungan dengan biaya yang lebih terjangkau. Pembuatan POC direspon baik oleh masyarakat, terutama petani dan ibu rumah tangga, karena menjadi alternatif yang efektif untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang harganya semakin mahal. Berbeda dengan cara konvensional yang selalu mengandalkan pupuk anorganik, penerapan POC mampu menekan biaya operasional pertanian sehingga hasil pertanian menjadi lebih ekonomis. Sudah seharusnya para petani dan masyarakat memanfaatkan inovasi ini sebagai salah satu strategi andalan dalam mendukung pertanian berkelanjutan.

Penerapan pengolahan limbah organik menjadi POC ini memberikan dampak positif di bidang ekonomi bagi mitra, yaitu mengurangi pengeluaran untuk membeli pupuk kimia dan membuka peluang usaha baru dalam penjualan POC kepada petani lain (Ilma et al., 2024). Jika diterapkan secara berkelanjutan, inovasi ini mampu meningkatkan pendapatan keluarga sekaligus menciptakan lapangan usaha kecil di sektor pertanian. Strategi ini tidak hanya mengurangi beban biaya produksi, tetapi juga mengoptimalkan pemanfaatan bahan yang sebelumnya tidak bernilai, seperti kulit bawang merah dan air cucian beras, menjadi produk yang memiliki nilai jual (Srinadila & Asnur, 2023). Dengan demikian, pengolahan limbah organik menjadi POC menjadi salah satu solusi tepat dalam menekan biaya pertanian sekaligus memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat.

Pembuatan pupuk organik cair (POC) juga memberikan dampak yang signifikan di bidang lingkungan bagi masyarakat, yaitu meningkatnya kesadaran untuk menjaga lingkungan dan memanfaatkan limbah rumah tangga secara bijak. Kegiatan sosialisasi ini juga mendorong masyarakat untuk lebih berperan aktif dalam pertanian berkelanjutan serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia (Bahtiar, 2024). Keberadaan program ini memicu optimisme masyarakat terhadap potensi manfaat sosial, karena tidak hanya mengurangi pencemaran, tetapi juga mengajarkan pola hidup ramah lingkungan.

Penggunaan POC tidak hanya terbatas pada pengolahan limbah, tetapi juga mendorong kerja sama antarwarga melalui kegiatan kelompok, seperti ibu kader PKK memproduksi pupuk organik secara mandiri.

Hal ini menciptakan hubungan sosial yang lebih erat, meningkatkan rasa kebersamaan, dan membangun budaya gotong royong. Selain itu, faktor sosial memiliki pengaruh positif terhadap kesadaran masyarakat dalam mengadopsi metode ramah lingkungan. Rekomendasi dan dukungan dari orang-orang terdekat menjadi pendorong utama individu untuk mencoba inovasi ini, sehingga menciptakan perubahan perilaku kolektif menuju pola pertanian yang lebih sehat dan berkelanjutan.

## **SIMPULAN**

Program sosialisasi dan pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat Desa Mentoro mengenai pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC). Peserta kegiatan mampu mempraktikkan pembuatan POC secara langsung mulai dari pemilihan bahan, proses fermentasi, hingga pengaplikasian pada tanaman. Pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC) memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memperoleh pupuk yang ramah lingkungan dengan biaya yang lebih terjangkau. Pembuatan pupuk organik cair (POC) juga memberikan dampak yang signifikan di bidang lingkungan bagi masyarakat, yaitu meningkatnya kesadaran untuk menjaga lingkungan dan memanfaatkan limbah rumah tangga secara bijak.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Bahtiar, Y. (2024). Pertanian Ramah Lingkungan Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Dapur. *PRAXIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 104–118.
- Banu, L. S. (2020). Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah dan Ampas Kelapa sebagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Beberapa Tanaman Sayuran. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(2), 148–155.
- Dewi, S. B. L., Aulia, R. V., & Laily, D. W. (2024). Implementasi pertanian berkelanjutan dengan memanfaatkan limbah pertanian menjadi pupuk organik cair di Desa Musir Lor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(4), 1067–1076.
- Halimatussa'diyah, E., Silvia, C., & Ananda, U. F. (2024). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Kulit Bawang Merah. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 714–721.
- Ilma, A. F. N., Jati, B. K. H., Wulandari, M. M., & Rachmah, M. A. (2024). Aplikasi Ekonomi Hijau Melalui Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Sebagai Alternatif (Poc) Pupuk Organik Cair Di Desa Karanglo, Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(4), 5385–5394.
- Noviansyah, B., & Chalimah, S. (2015). Aplikasi Pupuk organik dari campuran limbah cangkah telur dan vetsin dengan penambahan rendaman kulit bawang merah terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum* L. var. Longum). *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 1(1), 43–48.
- Rinzani, F., Siswoyo, S., & Azhar, A. (2020). Pemanfaatan limbah kulit bawang merah sebagai pupuk organik cair pada budidaya tanaman bayam di Kelurahan Benteng Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 197–206.
- Santrum, M. J., Tokan, M. K., Taek, P., Nikmah, N., & Imakulata, M. M. (2024). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Organik Rumah Tangga di Kelurahan Bello. *Kelimitu Journal of Community Service*, 4(1), 13–26.
- Srinadila, D., & Asnur, P. (2023). Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Dasar Limbah Kulit Bawang Merah dan Air Cucian Beras. *Jurnal Akar (Aspirasi Karya Anak Bangsa)*, 2(1), 54–63.
- Supriyono, S., & Bahrudin, U. (2024). Pengembangan Smart Village melalui Digitalisasi dan Pemberdayaan Masyarakat Kota Batu Menggunakan Metode Participatory Action Research. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(1), 504–516.
- Wijaya, A. M. S., Mahmud, E., & Taslim, A. I. S. (2024). Pemanfaatan Kulit Bawang Merah dan Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair (POC). *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4), 1881–1885.
- Zendrato, M. W., Gulo, N. A., Nazara, L. H. K., Waruwu, V. J., Gulo, S., Gulo, R. R., & Zebua, H. P. (2024). Kajian Penggunaan Pupuk Organik Dan Dampaknya Terhadap Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 1(2), 113–119.