



Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Organik untuk Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan di Desa Blungun

Annisa Nisrina Rosada

Universitas Sebelas Maret

S. Agus Santoso

Universitas Sebelas Maret

Maghfira Amadea Kiswara

Universitas Sebelas Maret

Adam Sribakti Kusuma Wangsa

Universitas Sebelas Maret

Febriyati Esmi Sumilir

Universitas Sebelas Maret

Quin Qonita Ruhul Jadidah

Universitas Sebelas Maret

Danialin Siswo Handoyo

Universitas Sebelas Maret

Alfons Valentino

Universitas Sebelas Maret

Bagas Dwi Prasetyo

Universitas Sebelas Maret

Vincencius Martiano Christ Setyanto

Universitas Sebelas Maret

Alamat: Jl. Ir. Sutami No.36, Jebres, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57126

Korespondensi penulis: annisanisrinarosada@student.uns.ac.id

Abstrak. *Liquid organic fertilizer is a fertilizer whose basic ingredients come from animals or plants that have undergone fermentation, and the product is in liquid form. Training on making liquid organic fertilizer (POC) by utilizing household organic waste and agricultural waste was carried out in Blungun Village, Jepon District, Blora Regency, on August 4, 2025. The purpose of this research is to increase the awareness and skills of the Blungun Village community in utilizing organic waste as a basic material for making liquid organic fertilizer (POC). The training method used by the community service team for the community service partners was carried out through several methods, namely the compaction method and question and answer. Through training activities, it is hoped that it can increase the participants' understanding of how to turn unused organic waste into something valuable.*

Keywords: Waste; Organic; Fertilizer; POC

Abstrak. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi dan bentuk produknya berupa cairan. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga dan sisa hasil pertanian telah dilaksanakan di Desa Blungun, Kecamatan Jepon, Kabupaten Blora pada tanggal 04 Agustus 2025. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat Desa Blungun dalam memanfaatkan limbah organik sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair (POC). Metode pelatihan yang digunakan oleh tim pengabdian kepada mitra pengabdian dilakukan melalui beberapa cara yakni metode demonstrasi dan tanya jawab. Melalui kegiatan pelatihan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta mengenai cara pemanfaatan limbah organik yang tidak terpakai menjadi sesuatu yang bernilai.

Kata Kunci: Limbah; Organik; Pupuk; POC

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris dengan lahan pertanian yang sangat luas. Namun, lahan pertanian di Indonesia saat ini mengalami penurunan produktivitas. Salah satu penyebab penurunan produktivitas adalah pemberian pupuk kimia yang berlebihan. Pemberian pupuk kimia yang terus menerus dalam kurun waktu yang lama dapat mempengaruhi penurunan kualitas tanah (Soekamto et al. 2022). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penambahan pupuk organik ke lahan pertanian. Pupuk organik merupakan pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dapat dibuat dari limbah organik rumah tangga atau pertanian. Pupuk organik dapat dibedakan menjadi dua yaitu pupuk organik bentuk padat dan pupuk organik bentuk cair. Pupuk organik padat adalah pupuk yang terbuat dari bahan organik dan hasil akhir dari pembuatan pupuk ini berbentuk padatan, adapun pupuk organik dapat dikatakan cair ketika hasil akhir pengolahan bahan organik berbentuk cair.

Salah satu pupuk organik yang dapat dibuat adalah pupuk organik cair. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi dan bentuk produknya berupa cairan. Pupuk organik cair mengandung unsur hara makro seperti, fosfor, nitrogen, kalium dan unsur hara mikro lainnya yang dibutuhkan oleh tanaman serta dapat memperbaiki unsur hara dalam tanah (Kurniawan et al. 2022). Pupuk organik cair (POC) yang terbuat dari limbah organik adalah solusi murah dan efektif untuk dua masalah sekaligus yaitu menyediakan sumber hara tanaman yang ramah lingkungan dan mengurangi jumlah limbah organik yang dapat menyebabkan polusi. Penggunaan pupuk organik cair pada tanaman berperan meningkatkan nitrogen dalam tanah. Pupuk cair lebih mudah diserap tanaman karena unsur-unsur didalamnya terurai (Roziqin et al 2024). POC mudah dibuat dan dapat digunakan pada berbagai tahapan budidaya, seperti pemberian daun, akar, atau penyiraman. Pemberian POC secara teratur juga membantu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Desa Blungun menghasilkan banyak limbah organik pertanian dan rumah tangga seperti kotoran ternak, serasah, dan limbah panen. Limbah tersebut belum dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat Desa Blungun dalam memanfaatkan limbah organik sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair (POC).

METODE PENELITIAN

Kegiatan pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dilakukan di Desa Blungun, Kecamatan Jepon, Kabupaten Blora pada tanggal 4 Agustus 2025. Peserta pelatihan adalah para petani yang berjumlah 30 orang. Metode pelatihan yang digunakan oleh tim pengabdian kepada mitra pengabdian dilakukan melalui beberapa cara yakni metode demonstrasi dan tanya jawab. Metode demonstrasi digunakan oleh tim pengabdian untuk mempraktekkan langkah-langkah pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) mulai dari bahan yang digunakan sampai langkah-langkah

pembuatannya. Metode tanya jawab digunakan oleh tim pengabdian untuk melakukan diskusi dan tanya jawab kepada peserta pelatihan mengenai hal-hal yang belum dipahami oleh peserta.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga dan sisa hasil pertanian telah dilaksanakan di Desa Blungun, Kecamatan Jepon, Kabupaten Blora pada tanggal 04 Agustus 2025. Kegiatan ini diikuti oleh 30 orang petani yang dipilih sebagai sasaran utama karena memiliki keterkaitan langsung dengan pemanfaatan pupuk dalam kegiatan pertanian. Pelatihan diawali dengan sambutan dari Kepala Desa dan Ketua Tim Pengabdian, kemudian dilanjutkan dengan pemaparan mengenai potensi limbah organik yang tersedia di Desa Blungun. Tahap inti kegiatan adalah demonstrasi pembuatan POC yang dilakukan oleh tim pengabdian, dimana peserta diperlihatkan secara langsung tahapan pencacahan limbah organik, pencampuran bahan, serta proses fermentasi.



Gambar 1. Pemaparan mengenai potensi limbah organik yang tersedia di Desa Blungun

Berdasarkan hasil observasi, Desa Blungun memiliki potensi limbah organik yang cukup melimpah dan beragam. Sumber utama berasal dari aktivitas pertanian, rumah tangga, dan pasar desa. Limbah pertanian menjadi penyumbang terbesar, antara lain jerami padi, batang jagung, kulit singkong, serta dedaunan hasil pemangkasan tanaman. Selama ini, limbah tersebut umumnya hanya dibakar atau dibiarkan menumpuk di lahan sehingga tidak memberikan nilai tambah. Aktivitas rumah tangga juga menghasilkan limbah organik berupa sisa sayuran, buah-buahan, dan makanan yang tidak habis dikonsumsi dalam jumlah cukup besar. Selain itu, pasar desa turut menyumbang limbah organik berupa sayuran dan buah yang tidak layak jual. Apabila tidak dikelola dengan baik, limbah-limbah tersebut berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku POC menjadi solusi strategis, karena selain mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, juga dapat mendukung penerapan sistem pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Proses pelatihan pembuatan pupuk organik cair dilakukan secara langsung oleh mahasiswa. Alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupuk organik cair yaitu galon mineral bekas, talenan, pisau, air, limbah organik, EM4, dan molase. Perbandingan limbah organik, molase, EM4, dan air yaitu 1:1:1:10. Pertama, limbah organik seperti sisa sayuran, buah-buahan, atau dedaunan dipotong kecil-kecil menggunakan pisau di atas talenan agar proses penguraian lebih cepat. Pemotongan sampah organik bertujuan untuk memperkecil ukuran partikel yang berpengaruh terhadap aktivitas mikroorganisme (Shitophyta et al. 2021). Limbah organik yang telah dicacah dimasukkan ke dalam galon bekas seberat 1 kg. Kemudian, tambahkan air sebanyak 10 liter hingga limbah organik terendam, lalu campurkan molase sebanyak 100 ml. Molase berfungsi sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme dalam EM4, dan dapat

digantikan dengan larutan gula pasir atau gula merah (Sulistiyono et al. 2025). Setelah itu, tambahkan larutan EM4 sebanyak 100 ml untuk mempercepat proses fermentasi dan meningkatkan kualitas pupuk cair yang dihasilkan. Menutup galon setelah semua bahan sudah dimasukkan secara rapat. Proses fermentasi ini biasanya berlangsung selama 7-14 hari, dengan sesekali membuka tutup galon untuk mengaduk atau mengeluarkan gas berlebih. Ciri-ciri pupuk organik cair yang berhasil diantaranya warna larutan coklat muda, tidak ada belatung atau sejenis cacing, permukaan larutan terdapat endapan berwarna putih serta aroma yang tercium seperti aroma tape (aroma kecut dan segar), dan tidak berbau busuk (Septiadi et al. 2021). Setelah fermentasi selesai, cairan hasil peruraian limbah organik disaring, dan inilah yang disebut sebagai pupuk organik cair. POC yang dihasilkan dapat digunakan dengan cara diencerkan terlebih dahulu sebelum diaplikasikan ke tanaman dengan perbandingan 100 ml POC dicampur 1 liter air.



Gambar 2. Demonstrasi pembuatan POC oleh mahasiswa

Selama kegiatan pembuatan POC berlangsung para peserta terlihat antusias dibuktikan adanya sesi tanya jawab. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) berguna untuk memberikan pemahaman dan wawasan kepada peserta. Melalui kegiatan pelatihan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta mengenai cara pemanfaatan limbah organik yang tidak terpakai menjadi sesuatu yang bernilai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat pembuatan pupuk organik cair di Desa Blungun, Kecamatan Jepon, Kabupaten Blora sudah berjalan dengan baik. Para peserta yang hadir sangat antusias selama kegiatan pembuatan pupuk organik cair. Kegiatan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan peserta dalam memanfaatkan limbah organik menjadi pupuk organik cair.

DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawan, E., Dewi, R., & Jannah, R. (2022). Pemanfaatan Limbah Cair Industri Kelapa Sawit Sebagai Pupuk Organik Cair Dengan Penambahan Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal* 11 (1), 76-90.
- Roziqin, M. K., Suhadi, A. ., Saputri, D. F. ., Ali, M. M. ., Angraeni, M. N. ., & Anwar, S. . (2024). Sosialisasi Pengolahan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Rumah Tangga di Desa Tejo. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 64–69. <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v5i2.4082>
- Septiadi, D., Rosmilawati, R., Usman, A., Tanaya, I. G. L. P., & Hidayati, A. (2021). Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Pelatihan Pembukuan Usahatani di Desa

Otak Rarangan Kecamatan Wanasaba Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(3).
<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i3.945>.

Shitophyta, S. A. L. M., & Jamilatun, S. (2021). Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta. *Community Development Journal* 2(1), 136-140.

Soekamto, M. H., Ohorella, Z., Tabara, R., & Supratman D. (2022). Peningkatan Sumber Daya Petani Melalui Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik. *Indonesian Collaboration Journal of Communities Services* 2(2): 142-148.

Sulistiyono, B., Kusindarto, D. H., Purwaka, A. T. A., Tuwenti, Y., Suwasto, D. G. S., Ragillia, C. S. ., Pari, R. R., Angeline, N. I. F., Hornay, G. Y. A. X., Sinaga, A. G., Khoirunisah, N., Nainggolan, K. P. D., & Istiliani, I. (2025). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Ujung Manik. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 5(1), 251-254.
<https://doi.org/10.52562/biochephy.v5i1.1339>.