



## **Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Kotoran Sapi di Desa Batu Putih Kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat**

**Eko Supriastuti<sup>1\*</sup>, Sahratullah<sup>2</sup>, Dewi Seprianingsih<sup>2</sup>, Nora Listantia<sup>3</sup>, Dewi Rispati<sup>4</sup>, Herawati Khotmi<sup>5</sup>, Herliana Rosika<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>(Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>2</sup>(Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Cordova, Indonesia;

<sup>3</sup>(Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>4</sup>(Program Studi Management, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>5</sup>(D-III Akuntansi, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>7</sup>(Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

### Article history:

Received: 10 Juni 2025

Revised: 14 Juni 2025

Accepted: 16 Juni 2025

### \*Corresponding Author:

Eko Supriastuti,  
Program Studi Agroekoteknologi,  
Fakultas Pertanian Universitas  
Mataram,  
Mataram, Indonesia;  
Email:  
[eko.supriastuti82@staff.unram.ac.id](mailto:eko.supriastuti82@staff.unram.ac.id)

**Abstract:** Cow dung waste is widely found in Batu Putih Village and has the potential to be used as raw material for making liquid organic fertilizer. Liquid organic fertilizer from cow dung waste can provide dual benefits, namely reducing environmental pollution due to livestock waste disposal and increasing agricultural yields with the use of more environmentally friendly fertilizers. To overcome the problem of farmers' difficulties in obtaining subsidized fertilizers, training is needed to make liquid organic fertilizer from cow dung waste. The purpose of this community service activity is to improve the knowledge and skills of the Batu Putih Village community in making liquid organic fertilizer from cow dung waste. Provide solutions for environmentally friendly livestock waste management. As well as reducing farmers' dependence on chemical fertilizers and increasing agricultural productivity in a sustainable manner. This activity was carried out in Batu Putih Village, which is located in Taliwang District, West Sumbawa Regency, West Nusa Tenggara Province, attended by 20 training participants consisting of farmers, livestock breeders and members of farmer groups. After the POC making training activity, participants had a better understanding of the importance of managing cow dung waste and the benefits of POC for agriculture. The training successfully practiced the POC making process, starting from collecting raw materials, mixing, to fermentation and packaging. The training activity for making liquid organic fertilizer (POC) in Batu Putih Village has achieved its main objective, which is to improve the knowledge and skills of the community in managing cow dung waste.

**Keywords:** waste; organic; fermentation; fertilizer

**Abstrak:** Limbah kotoran sapi banyak ditemukan di Desa Batu Putih berpotensi menjadi bahan baku pembuatan pupuk organik cair. Pupuk organik cair dari limbah kotoran sapi dapat memberikan manfaat ganda, yaitu mengurangi pencemaran lingkungan akibat pembuangan limbah ternak serta meningkatkan hasil pertanian dengan penggunaan pupuk yang lebih ramah lingkungan. Untuk mengatasi masalah kesulitan petani dalam mendapatkan pupuk subsidi maka, perlu adanya pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah kotoran sapi. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Batu Putih dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah kotoran sapi. Memberikan solusi untuk pengelolaan limbah ternak yang ramah lingkungan. Serta mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia dan meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Batu Putih, yang terletak di Kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat Provinsi Nusa Tenggara Barat, diikuti oleh 20 peserta pelatihan yang terdiri dari petani, peternak dan anggota kelompok tani. Setelah kegiatan pelatihan pembuatan POC, peserta memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya pengelolaan limbah kotoran sapi dan manfaat POC bagi pertanian. Pelatihan berhasil mempraktikkan proses pembuatan POC, mulai dari pengumpulan bahan baku, pengadukan, hingga fermentasi dan pengemasan. Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) di Desa Batu Putih telah mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah kotoran sapi.

**Kata Kunci:** limbah; organik; fermentasi; pupuk

## **PENDAHULUAN**

### **Analisis Situasi dan Permasalahan Mitra**

Pertanian merupakan salah satu sektor yang paling vital dalam perekonomian negara (Lasaksi, 2023), sering kali dihadapkan pada berbagai tantangan dalam menjalankan kegiatan produksi pertaniannya (Siroj et al., 2023). Salah satu masalah utama yang saat ini sedang dihadapi oleh petani adalah kesulitan dalam mendapatkan pupuk subsidi (Gultom & Harianto, 2021). Pupuk subsidi merupakan salah satu komponen penting dalam meningkatkan hasil pertanian (Syukron & Adinugraha, 2024), karena pupuk dapat mendukung pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil panen (Dewi et al., 2024). Pemerintah melalui kebijakan subsidi pupuk bertujuan untuk meringankan beban biaya produksi bagi petani kecil (Aulia, 2023), terutama dalam menghadapi harga pupuk yang seringkali mahal di pasaran (Tyas et al., 2024).

Namun, meskipun ada kebijakan subsidi, kenyataannya banyak petani yang masih mengalami kesulitan dalam mendapatkan pupuk tersebut. Beberapa faktor penyebabnya antara lain distribusi pupuk yang tidak merata, pembatasan kuota yang diterapkan pada petani (Surayya et al., 2024), serta adanya praktik penyelewengan atau penyalahgunaan distribusi pupuk subsidi oleh pihak-pihak yang tidak berhak (Sucahyo et al., 2022). Akibatnya, petani sering kali harus membeli pupuk dengan harga pasar yang lebih tinggi (Tonasa & Nurhalisa, 2024), yang pada akhirnya menurunkan daya saing mereka dan meningkatkan beban ekonomi.

Selain itu, peningkatan permintaan terhadap pupuk yang tidak sebanding dengan pasokan yang ada juga menjadi masalah serius (Maulia et al., 2023). Hal ini diperburuk oleh ketidakstabilan harga pupuk di pasaran yang membuat petani semakin sulit untuk merencanakan biaya produksi mereka (Umam et al., 2023). Kesulitan dalam memperoleh pupuk subsidi ini bukan hanya berimbas pada produktivitas pertanian (Kholis & Setiaji, 2020), tetapi juga pada kesejahteraan petani yang sangat bergantung pada hasil pertanian untuk memenuhi kebutuhan hidup (Saragih & Damanik, 2022).

Desa Batu Putih, yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani, menghadapi beberapa kendala terkait dengan keberlanjutan pertanian, salah satunya adalah penggunaan pupuk kimia yang berlebihan (Roziqin et al., 2024). Penggunaan pupuk kimia tidak hanya meningkatkan biaya produksi, tetapi juga berdampak negatif terhadap kesuburan tanah dan lingkungan (Yani et al., 2022).

Salah satu alternatif yang dapat mengatasi permasalahan ini adalah dengan mengembangkan pupuk organik, yang lebih ramah lingkungan dan dapat meningkatkan kesuburan tanah dalam jangka panjang (Alkatiri et al., 2024). Limbah kotoran sapi yang banyak ditemukan di Desa Batu Putih berpotensi menjadi bahan baku untuk pembuatan pupuk organik cair. Pupuk organik cair dari limbah kotoran sapi dapat memberikan manfaat ganda, yaitu mengurangi pencemaran lingkungan (Wicaksono et al., 2024) akibat pembuangan limbah ternak serta meningkatkan hasil pertanian dengan penggunaan pupuk yang lebih ramah lingkungan (Kamsiati et al., 2024).

### **Permasalahan dan solusi**

1. Masalah yang dihadapi masyarakat adalah petani dalam bercocok tanam kesulitan mendapatkan pupuk subsidi, dan hewan ternak yang tidak di kandangkan kotorannya berserakan di lingkungan dan sangat mengganggu Kesehatan dan kenyamanan.
2. Solusi dari permasalahan yang ada yaitu mengadakan pelatihan pembuatan pupuk organik cair kotoran sapi. Dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan, dan menjadikan solusi yang efektif untuk mengatasi kekurangan pupuk.

Sebagai bagian dari pengabdian kepada masyarakat, kegiatan pelatihan pembuatan POC ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah kotoran sapi. Pelatihan ini juga bertujuan untuk mendukung pengembangan pertanian organik, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, serta menciptakan peluang usaha baru bagi masyarakat setempat.

### **Tujuan Kegiatan Pengabdian**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk:

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Batu Putih dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah kotoran sapi.
2. Memberikan solusi untuk pengelolaan limbah ternak yang ramah lingkungan.
3. Mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia dan meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan.

### **Manfaat Kegiatan Pengabdian**

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair ini adalah:

1. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat petani melalui penggunaan pupuk organik cair yang lebih murah dan ramah lingkungan.
2. Mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah kotoran sapi.
3. Memberikan contoh praktik pertanian yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

## **METODE**

### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 14 September 2024. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Batu Putih, yang terletak di Kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat Provinsi Nusa Tenggara Barat. Lokasi ini dipilih karena sebagian besar penduduknya merupakan petani yang masih mengandalkan pupuk kimia dalam usaha pertanian mereka.

### **Sasaran Kegiatan**

Sasaran dari kegiatan ini adalah petani dan kelompok peternak sapi di Desa Batu Putih. Mereka menjadi peserta pelatihan dan pembuatan pupuk organik cair dari limbah kotoran sapi.

### **Tahapan Kegiatan**

Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

- a. Persiapan
  - a. Menyusun materi pelatihan.
  - b. Mengidentifikasi sumber limbah kotoran sapi yang akan digunakan.
  - c. Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pupuk organik cair.
- b. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair
  - a. Menyampaikan teori dasar mengenai pupuk organik, manfaatnya, dan cara pembuatannya.
  - b. Demonstrasi pembuatan pupuk organik cair dari limbah kotoran sapi, yang meliputi langkah-langkah:
    - 1) Pengumpulan kotoran sapi yang akan digunakan.
    - 2) Proses fermentasi kotoran sapi dengan tambahan bahan organik lain (seperti air kelapa, gula merah, dan mikroba).
    - 3) Penyaringan dan pemanfaatan pupuk organik cair setelah proses fermentasi selesai.
- c. Praktik Langsung
  - 1) Masyarakat dilibatkan dalam proses pembuatan pupuk organik cair secara langsung, mulai dari pengumpulan bahan, pencampuran, hingga fermentasi.
  - 2) Pengawasan dan bimbingan selama proses pembuatan pupuk organik cair.
- d. Evaluasi dan Penggunaan Pupuk Organik Cair
  - a. Setelah pembuatan pupuk organik cair selesai, peserta diberi kesempatan untuk mencoba penggunaan pupuk tersebut pada tanaman mereka.
  - b. Dilakukan evaluasi mengenai efektivitas pupuk organik cair dalam meningkatkan hasil pertanian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian**

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari 3 tahapan kegiatan yaitu tahapan persiapan, tahapan pelatihan pembuatan POC serta tahapan evaluasi. Kegiatan yang telah dilaksanakan pada tanggal 14 September 2024 ini diikuti oleh 20 peserta pelatihan yang terdiri dari petani, peternak dan anggota kelompok tani di Desa Batu Putih Kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat.

### **Materi Kegiatan Pengabdian**

Materi selama kegiatan pelatihan ini disampaikan oleh 4 Pemateri yaitu Dosen dari Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Mataram (Eko Supriastuti, S.P., M.Si), Dosen dari Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Cordova (Ari Apriani, S.P., M.Si), Dosen dari Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cordova (Sahratullah, S.Pd., M.Pd dan Dewi Seprianingsih, S.Pd., M.Pd).

Adapun materi yang disampaikan yaitu:

- a. Teori dasar tentang Pupuk Organik Cair (POC). Penjelasan mengenai kandungan nutrisi POC dan perannya dalam meningkatkan kesuburan tanah.
- b. Teknik pengumpulan dan pengolahan limbah kotoran sapi: \*\* Cara memilih dan mengolah bahan baku dengan benar.
- c. Proses fermentasi dan pengemasan POC. Langkah-langkah fermentasi yang melibatkan mikroorganisme efektif (EM4) untuk mempercepat proses penguraian bahan organik.
- d. Penerapan POC pada lahan pertanian. Cara aplikasi POC di berbagai jenis tanaman dan jadwal penggunaannya untuk hasil optimal.

### **Fasilitator**

Tim Pengabdian yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini terdiri dari dosen dan mahasiswa. Dosen berperan memberikan materi, bimbingan teknis serta motivasi kepada peserta pelatihan pembuatan pupuk POC.

### **Pengetahuan dan Keterampilan Praktik Langsung Pembuatan POC**

Setelah kegiatan pelatihan pembuatan POC, peserta memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya pengelolaan limbah kotoran sapi dan manfaat POC bagi pertanian. Peserta pelatihan juga telah berhasil mempraktikkan proses pembuatan POC, mulai dari pengumpulan bahan baku, pengadukan, hingga fermentasi dan pengemasan. Beberapa peserta bahkan menunjukkan inisiatif untuk memodifikasi proses agar lebih efisien.

### **Produk Kegiatan Pelatihan**

Selama pelatihan pembuatan POC, dihasilkan 5 liter POC yang langsung diuji coba di lahan pertanian milik peserta di Desa Batu Putih. Hal ini menunjukkan betapa tingginya apresiasi peserta terhadap penerapan hasil pelatihan pembuatan POC.

### **Umpan Balik Kegiatan Pelatihan**

Peserta mengapresiasi pelatihan ini karena memberikan pengetahuan baru yang aplikatif. Mereka juga menyatakan kesediaan untuk menerapkan teknik yang diajarkan dan berharap adanya program lanjutan untuk mendukung produksi skala besar.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) di Desa Batu Putih telah mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah kotoran sapi. Pelatihan ini juga memberikan dampak positif terhadap pengelolaan lingkungan, peningkatan produktivitas pertanian, dan pembukaan peluang usaha baru bagi masyarakat.

Dari uraian penjelasan sebelumnya, maka ada beberapa saran yang perlu disampaikan melalui laporan akhir ini, di antaranya perlu adanya pendampingan berkelanjutan bagi masyarakat, dimana Tim Pengabdian perlu memberikan pendampingan teknis kepada masyarakat untuk memastikan keberlanjutan produksi POC. Pengadaan alat dan bahan pendukung. Pemerintah desa atau pihak terkait dapat menyediakan alat-alat pendukung, seperti drum fermentasi dan bahan mikroorganisme efektif (EM4). Peserta memerlukan pelatihan tambahan untuk memasarkan POC secara luas, baik di tingkat lokal maupun regional. Masyarakat perlu didampingi untuk mengembangkan produk turunan dari POC, seperti pestisida organik atau kompos padat.

### **Daftar Pustaka**

Alkatiri, A., Handayani, R. T. N., Rosa, O., Bahrana, M. A., & Arum, D. P. 2024. Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dari Limbah Rumah Tangga Sebagai Solusi Ramah Lingkungan Untuk Pertanian Berkelanjutan Pada Desa Klurak Candi Sidoarjo. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 360-367.

- Aulia, H. 2023. Pengaruh Subsidi Pupuk dan Subsidi Kredit Terhadap Nilai Tukar Petani di Indonesia (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- 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.
- Gultom, F., & Harianto, S. 2021. Revolusi Hijau Merubah Sosial-Ekonomi Masyarakat Petani. *TEMALI: Jurnal Pembangunan Sosial*, 4(2), 145-154.
- Kamsiati, E., Rejeki, S., Marlina, L., Rusdin, A., & Su'udi, M. 2024. Efektivitas Bioplastik Berbasis Limbah Pertanian sebagai Solusi Pengurangan Sampah Plastik: Tinjauan Literatur Sistematis. *Nusantara Technology and Engineering Review*, 2(2), 44-53.
- Kholis, I., & Setiaji, K. 2020. Analisis Efektivitas Kebijakan Subsidi Pupuk Pada Petani Padi. *Economic Education Analysis Journal*, 9(2), 503-515.
- Lasaksi, P. 2023. Analisis Peran Sektor Pertanian Terhadap Perekonomian. *Lentera: Multidisciplinary Studies*, 1(3), 165-171.
- Maulia, T., Fathurrahman, R., Claudia, P. C., Sidauruk, T., & Rahmadi, M. T. 2023. Analisis Kelangkaan Pupuk Bersubsidi Untuk Petani Padi (Studi Kasus Dusun VIII Desa Pematang Setrak Kecamatan Teluk Mengkudu). *Journal of Laguna Geography*, 2(1).
- 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.
- Saragih, D. N., & Damanik, D. 2022. Pengaruh pendapatan dan konsumsi rumah tangga terhadap kesejahteraan petani jagung di Desa Mariah Bandar Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun. *Jurnal Ekuilnami*, 4(2), 116-129.
- Siroj, N. T., Fitriyana, G., Rabadi, S. R., & Murdiana, V. A. 2023. Re-branding UMKM Dalam Meningkatkan Penjualan Hasil Produksi Pertanian Pada Kelompok Wanita Tani Pamulang Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ (Vol. 1, No. 1)*.
- Sucahyo, I., Mubaroq, H., & Febriyanto, M. D. 2022. Implementasi Program Kartu Tani Terhadap Ketersediaan Pupuk 2021 Di Desa Tegalmoyo, Kecamatan Tegalsiwalan, Kabupaten Probolinggo. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(4), 1055- 1062.
- Surayya, M., Martono, E., & Subejo, S. 2024. Analisis Jalur (Path Analysis) untuk Mengetahui Pengaruh Faktor Internal dan Eksternal yang Memengaruhi Kepuasan Petani dalam Melaksanakan Program Kartu Tani. *Jurnal Triton*, 15(2), 300-309.
- Syukron, M., & Adinugraha, H. H. 2024. Strategi Peningkatan Hasil Pertanian Perspektif Ekonomi Syariah (Studi Kasus Pertanian Padi Di Desa Ngalian). *Studia Economica: Jurnal Ekonomi Islam*, 10(1), 1-13.
- Tonasa, M., & Nurhalisa, A. S. 2024. Analisis Persepsi Petani Kakao Terhadap Fluktuasi Harga Di Desa Kosali Kec. Pakue. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Pajak*, 1(2).
- Tyas, W., Rohmah, M., & Lestari, I. 2024. Implementasi Pendistribusian Pupuk Bersubsidi Di Tingkat Petani Kecamatan Buay Pemuka Peliung Ditinjau Dari Segi Ketepatan Tempat, Jumlah, Harga, Jenis, Waktu Dan Mutu. *SIMBIOSIS: Jurnal Sains Pertanian*, 1(1), 1-7.
- Umam, K., Karim, A., Alalloh, R. M., Wima, A. E. W., & Fathoni, F. S. 2023. Penanggulangan Kelangkaan Pupuk Kimia Dengan Pembuatan Biosaka Dan POC Di Desa Selomukti Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo. *Ngarsa: Journal of Dedication Based on Local Wisdom*, 3(2), 213-224.
- Wicaksono, H., Sofian, E. A., Huda, N., Pujiwat, R., & Pradhani, F. A. 2024. Peningkatan Kapasitas Masyarakat Dalam Pengelolaan Limbah Kotoran Hewan Di Desa Galih. *Jurnal Kreativitas dan Inovasi (Jurnal Kreanova)*, 4(3), 79-85.
- Yani, D. A., Juliansyah, H., Puteh, A., & Anwar, K. 2022. Minimalisasi biaya produksi usaha tani melalui pemanfaatan limbah buah-buahan sebagai pupuk organik cair. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 1(2), 01-08.