

**Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Sebagai Upaya
Peningkatan Produktivitas Tanaman Pada Mix Demplot
Kelompok Tani Lestari Jaya Mandiri**

**Hasbiadi¹, Djunarlin Tojang², Juniaty Arruan Bulawan³, Widia Komalasari⁴, Fadrayaningsi⁵, Abdul
Rahim⁶, Campina Illa Prihantini⁷, Muhammad Al Afandi⁸**

¹⁴⁵⁷ Agribisnis, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

²³⁸ Agroteknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

⁶ Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

Email: hasbiadi@gmail.com

Artikel info

Abstract. Tanaman organik merupakan tanaman yang diakui secara resmi oleh badan independen dan ditanam serta diolah sesuai standar tertentu untuk memastikan kualitas dan keaslian produk. Di Desa Lamedai, khususnya dalam budidaya cabai rawit, produktivitas tanaman organik masih tergolong rendah dan ketersediaan pupuk organik yang mampu memenuhi kebutuhan petani belum mencukupi, sehingga berdampak pada hasil produksi yang belum optimal dan berkelanjutan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat dengan tujuan utama meningkatkan keterampilan petani dalam membuat pupuk organik secara mandiri dan efektif. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi mengenai manfaat dan pentingnya pupuk organik, pelatihan praktis pembuatan pupuk dari awal proses persiapan bahan dan alat, penyusunan bahan secara berlapis dan pencampuran, fermentasi yang melibatkan pembalikan bahan secara berkala, serta proses pengemasan dan penyimpanan pupuk agar tahan lama dan siap pakai. Pelatihan ini dilaksanakan langsung di Desa Lamedai agar sesuai dengan kondisi lapangan dan kebutuhan petani. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa petani mampu memahami dan melaksanakan seluruh tahapan pembuatan pupuk organik, mulai dari persiapan bahan, pencampuran, fermentasi, hingga pengemasan secara mandiri.

Keywords:

*Cabai Rawit; Mix
Demplot; Organiki;
Produktivitas;
Pupuk Organik.*

Corresponden author:

Email: xxxx@gmail.com



artikel dengan akses terbuka di bawah lisensi CC BY -4.0

Pendahuluan

Pertanian merupakan sektor utama yang memiliki peran krusial dalam perekonomian Indonesia, mengingat sebagian besar penduduk Indonesia bergantung pada mata pencaharian di bidang ini. Pengembangan sektor pertanian menjadi suatu keharusan, dan pemerintah perlu melakukan intervensi melalui pengelolaan serta pelaksanaan kebijakan yang mendukung keberlanjutan dan peningkatan produktivitas tanaman pangan. Upaya ini penting dilakukan agar sektor pertanian mampu memenuhi kebutuhan pangan nasional dan meningkatkan kesejahteraan petani. Namun, sektor pertanian di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan seperti rendahnya produktivitas lahan, ketergantungan yang tinggi terhadap pupuk kimia, serta minimnya pemahaman petani terkait penggunaan benih bersertifikat dan pupuk organik. Kondisi ini menyebabkan hasil pertanian yang dihasilkan memiliki kualitas dan kuantitas yang belum optimal, yang akhirnya berdampak negatif terhadap kesejahteraan petani dan ketahanan pangan nasional secara keseluruhan (Darman et al., 2024).

Berdasarkan hasil identifikasi lapangan dan hasil penelitian yang dilakukan Anwar et al (2023); Hasbiadi dan Masitah (2023), permasalahan utama yang dihadapi para petani organik lokal yaitu Produktivitas padi organik cenderung masih rendah (3-3,5 ton/ha), luas lahan pengelolaan sawah organik masih sangat rendah yakni total keseluruhan petani satu desa 3 ha, terbatasnya pupuk organik yang bisa dibeli petani, peralatan pembuatan pupuk organik konvensional dan terbatas serta pengetahuan Petani dalam membuat pupuk organik masih minim dan belum dilakukan pendampingan secara maksimal.

Permasalahan yang dihadapi petani padi organik dapat disinergikan dengan model pemanfaatan limbah pertanian dan peternakan sebagai sumber bahan baku pupuk organik. Pendekatan ini memiliki nilai positif dalam rangka menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan di sekitar pemukiman masyarakat. Menurut Nenobesi et al. (2017), limbah peternakan dan pertanian yang tidak dimanfaatkan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti pencemaran udara, air, dan tanah, serta menjadi sumber penyakit. Selain itu, limbah tersebut dapat memacu peningkatan gas metan dan mengganggu estetika serta kenyamanan lingkungan sekitar. Pemanfaatan kotoran ternak dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik dan mempercepat proses perbaikan lahan. Limbah ternak, sebagai hasil akhir dari usaha peternakan, memiliki potensi besar untuk dikelola menjadi pupuk organik seperti kompos, yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya dukung lingkungan, produksi tanaman, dan pendapatan petani. Selain itu, pengelolaan limbah ini juga mampu mengurangi dampak pencemaran lingkungan dan memberikan manfaat ekonomi serta ekologi yang berkelanjutan (Nugraha dan Amini, 2013; Huda dan Wikanta, 2017).

Menurut (Hartatik et al., 2015) pada proses pengaplikasian, pupuk organik perlu digunakan dalam jumlah yang cukup, berkualitas dan terus menerus untuk membatasi penurunan kesuburan tanah dan meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan. Saat ini pupuk organik sudah banyak dikenal dan dimanfaatkan masyarakat bahkan menjadi program pemerintah untuk meningkatkan kesuburan dan produksi tanaman. Pupuk organik tidak hanya berfungsi sebagai sumber unsur hara, tetapi juga sebagai pembenah tanah. Pupuk organik ini tidak hanya mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman, tetapi juga asam humat, asam fulvat, hormon pertumbuhan, dan lain-lain yang merangsang pertumbuhan tanaman dan meningkatkan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Komposisi unsur

hara pada pupuk organik sangat bergantung pada sumber komponen dasarnya. Sumber menyebutkan pupuk organik dapat diperoleh baik dari kegiatan pertanian maupun non pertanian. Sumber-sumber tersebut dapat berasal dari pertanian dalam bentuk sisa tanaman dan kotoran ternak, serta dari non-pertanian seperti sampah organik perkotaan dan limbah industri.

Tujuan pengabdian ini yaitu untuk memberikan pelatihan pembuatan pupuk organik padat kepada petani yang akan diterapkan pada Mix Demplot Petani sekaligus untuk meningkatkan produktivitas cabai rawit khususnya di Desa Lamedai. Selain itu, kegiatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani, tetapi juga mengubah pola pikir petani untuk lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan dan keberlanjutan pertanian.

Metode

Waktu, Tempat dan Mitra

Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dilaksanakan pada bulan Agustus 2025, Pelatihan dilaksanakan di Desa Lamedai Kabupaten Kolaka. Mitra Sasaran Kegiatan yaitu Kelompok Tani Lestari Jaya Mandiri. Jumlah Peserta Kegiatan yaitu 35 orang yang terdiri dari anggota Kelompok Tani, Kelompok Ibu PKK, Perangkat Desa, dan Tim PKM.

Alat dan Bahan

Pelatihan dan Pendampingan pembuatan pupuk organik menggunakan alat yang mudah digunakan, serta alat-alat tersebut difasilitasi oleh Tim PKM. Alat-alat yang digunakan pada kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik meliputi Mesin Pencacah, cangkul, sekop, parang, ember dan Karung. Sedangkan Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik padat meliputi Feses Kambing, sekam, hijaun (Gamal), EM4, dan Gula merah.

Tahapan Kegiatan

Kegiatan pelatihan ini dimulai dengan sesi sosialisasi yang bertujuan untuk memperkenalkan konsep pertanian organik dan manfaat dari penggunaan pupuk organik kepada para peserta. Dalam sesi ini, peserta diberikan penjelasan mengenai pentingnya pertanian berkelanjutan dan bagaimana pupuk organik dapat mendukung hal tersebut. Selain itu, peserta juga diajarkan tentang berbagai sumber bahan baku pupuk organik yang dapat mereka temukan dan manfaatkan di lingkungan sekitar tempat tinggal mereka, seperti limbah tanaman, kotoran hewan, dan bahan organik lainnya. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman peserta tentang potensi bahan-bahan alami yang tersedia di lingkungan mereka untuk digunakan sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik.

Setelah mengikuti sosialisasi, peserta memasuki tahapan kegiatan inti, yaitu pelatihan pembuatan pupuk organik. Tahapan ini terdiri dari beberapa kegiatan utama yang harus dilakukan secara berurutan. Pertama, peserta diajarkan mengenai persiapan alat dan bahan yang diperlukan, termasuk alat sederhana seperti wadah, sekop, dan bahan baku organik. Selanjutnya, peserta mempraktikkan penyusunan lapisan bahan dan pencampuran bahan secara tepat agar proses fermentasi berjalan optimal. Setelah itu, peserta mempelajari proses fermentasi dan teknik pembalikan pupuk secara berkala untuk memastikan proses berlangsung dengan baik dan hasilnya berkualitas. Tahapan terakhir meliputi pengemasan pupuk dan penyimpanan yang benar. Dengan melalui seluruh rangkaian kegiatan ini, diharapkan peserta mampu membuat pupuk organik secara mandiri dan berkelanjutan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan ini merupakan rangkaian kegiatan yang dimulai dengan sosialisasi sekaligus peluncuran program PKM, sehingga petani memperoleh pemahaman mengenai tujuan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan. Selain itu, dilakukan koordinasi langsung dengan pihak pemerintah desa melalui forum rembuk petani sebagai dasar dalam menjalankan rangkaian kegiatan pelatihan. Dari hasil diskusi awal, tim PKM mengidentifikasi beberapa permasalahan utama yang dihadapi petani, yaitu terbatasnya alat untuk pembuatan pupuk organik yang dimiliki kelompok tani, pengetahuan yang masih kurang terkait bahan hijauan yang dapat digunakan dalam pembuatan pupuk organik, belum optimalnya pemanfaatan feses dari ternak sapi maupun kambing yang selama ini menjadi limbah pertanian, serta kurangnya pemahaman mengenai komposisi bahan pupuk organik yang ideal. Berdasarkan identifikasi tersebut, solusi awal yang diberikan meliputi sosialisasi mengenai pertanian organik dan manfaatnya, bahan-bahan hijauan yang dapat digunakan untuk pembuatan pupuk organik, serta pemahaman tentang komposisi bahan pupuk organik yang tepat. Selanjutnya, akan dilakukan demonstrasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik. Sosialisasi dari tim PKM ini disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Tim PKM Memberikan Sosialisasi dan Lanching Program PKM 2025

Hasil Kegiatan Pelatihan

Pelatihan pembuatan pupuk organik padat terdiri dari beberapa tahapan kegiatan meliputi:

a) Persiapan Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan meliputi, tangki Semprot, cangkul, sekop, parang, ember, dan karung. Sementara itu, bahan-bahan yang digunakan dengan komposisi standar untuk memproduksi sekitar 300-400 kg pupuk organik secara lengkap tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pupuk Organik

No	Nama Bahan	Jumlah
1	Feses Kambing	350 kg
2	Sekam	100 kg
3	Hijauan	50 kg
4	EM4	0,5 liter
5	Gula Merah (dilarutkan)	1 kg
6	Air	30 liter

Urutan kerja persiapan alat dan bahan antara lain:

- Menyiapkan peralatan yang dibutuhkan untuk pengumpulan bahan baku pembuatan pupuk
- Menyiapkan feces (sapi/kambing) yang sudah kering
- Menyiapkan sekam kering
- Menyiapkan hijauan segar yang sudah dicacah dengan menggunakan mesin pencacah
- Menyiapkan mikrob dekomposer (EM4)
- Setelah seluruh peralatan dan bahan baku siap, dilakukan kegiatan selanjutnya

b) Penyusunan dan Pencampuran Secara Berlapis

Menyusun bahan secara berlapis dan dilakukan proses pencampuran bahan sesuai dengan ketentuan berikut.

- Menyiapkan wadah (tempat) untuk tempat penyusunan bahan-bahan yang telah disiapkan. Pastikan dalam keadaan bersih, tidak ada bahan lain diluar bahan yang digunakan, memastikan wadah memiliki pelindung dari hujan.
- Siapkan peralatan yang dibutuhkan dalam penyusunan dan pencampuran bahan, serta dalam keadaan bersih, tidak terdapat zat-zat yang berbahaya.
- Menyusun bahan secara berlapis-lapis meliputi Lapisan pertama feces, Lapisan kedua sekam, Lapisan ketiga hijauan.
- Setelah bahan tersusun, kemudian dilakukan pencampuran sambil penyemprotan EM4 dan larutan gula merah secara merata.



Gambar 2. Penyusunan dan Pencampuran

c) Fermentasi dan Pembalikan

Proses fermentasi merupakan proses pembusukan yang berfungsi menguraikan bahan-bahan organik yang terkandung dalam kotoran ternak untuk dijadikan sebagai sumber hara. Urutan Kerja:

- Menyiapkan peralatan yang dibutuhkan untuk fermentasi.
- Setelah kegiatan pencampuran sebelumnya selesai maka dilakukan penutupan secara rapi dan rapat dengan menggunakan terpal. Terpal yang digunakan harus dalam kondisi bersih, tidak ada zat atau bahan berbahaya.
- Bahan yang sudah tertutup rapi, difermentasi selama minimal 21-35 hari.
- Selama proses fermentasi, dilakukan pengecekan suhu secara berkala 1 kali dalam seminggu. Proses fermentasi berlangsung baik atau sempurna jika suhu mencapai 30-45°C. Jika suhu bahan mencapai 50°C maka terpal harus dibuka dan lakukan pencampuran balik pada bahan.
- Setelah pengecekan suhu, pastikan bahan tertutup rapi dan rapat.



Gambar 3. Proses Fermentasi dan Pembalikan Bahan

d) Pengemasan dan Penyimpanan

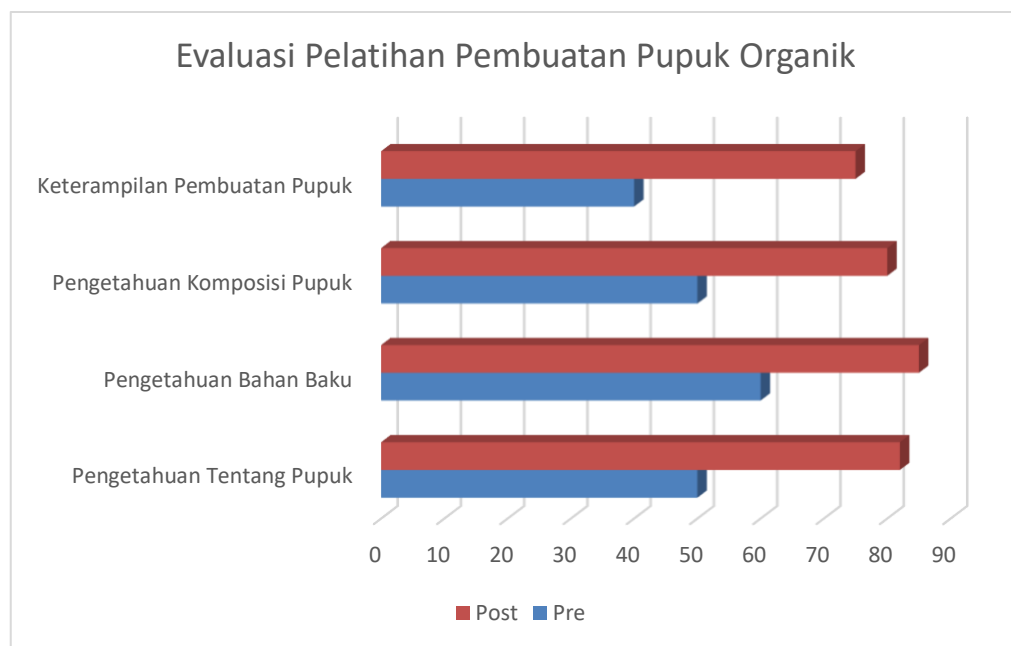
Pada tahap ini merupakan tahap finalisasi produk yakni kegiatan pengambilan hasil fermentasi dengan ketentuan minimal 21 hari dengan tiga kali pengecekan suhu. Selanjutnya dilakukan pengayakan/penyaringan bahan yang telah difermentasi dengan sempurna. Hasil pengayakan tersebut maka dilanjutkan penimbangan, pengemasan dan penyimpanan produk. Berikut adalah hasil produk pupuk organik Kelompok Tani Padi Organik Lamedai.



Gambar 4. Hasil Produk Pupuk Organik

Hasil Evaluasi

Pada tahap evaluasi (Gambar 5), dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian dengan menggunakan instrumen kuisioner (Pre dan Post). Indikator yang dievaluasi meliputi pengetahuan petani mengenai pupuk organik, bahan baku pupuk organik, komposisi bahan, serta keterampilan pembuatan pupuk organik. Skor penilaian diberi bobot dalam rentang 0-100, dengan menghitung rata-rata dari jawaban petani yang mengikuti kuisioner sebelum (pre) dan setelah (post) kegiatan. Berdasarkan analisis pada Gambar 5, diketahui bahwa pengetahuan petani tentang pupuk organik sebelum kegiatan bernilai 50, meningkat menjadi 82 setelah kegiatan. Untuk pengetahuan bahan baku, nilai sebelumnya 60 dan naik 25 poin menjadi 85. Hal yang serupa juga terjadi pada pengetahuan tentang komposisi bahan, yang sebelumnya 50 dan meningkat menjadi 80. Peningkatan yang paling signifikan terjadi pada keterampilan pembuatan pupuk organik, dengan nilai awal 40 dan meningkat menjadi 75. Hal ini menunjukkan bahwa petani berhasil mengikuti dan melaksanakan pelatihan dengan baik, sehingga memahami proses dan tahapan pembuatan pupuk organik yang telah dijelaskan. Selain itu, petani juga telah mampu membuat pupuk organik secara mandiri, sehingga saat pelatihan tim PKM dapat menyempurnakan prosedur pembuatannya.



Gambar 5. Hasil Evaluasi Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

Simpulan dan Saran

Simpulan: Tahapan pelatihan pembuatan pupuk organik antara lain persiapan alat dan bahan, Penyusunan dan Pencampuran Secara Berlapis, Fermentasi dan pembalikan, dan pengemasan dan penyimpanan. Kegiatan Pelatihan menghasilkan peningkatan signifikan pada keterampilan petani dalam membuat pupuk organik berdasarkan hasil evaluasi.

Saran: Rekomendasi kegiatan pelatihan selanjutnya yakni pelatihan penggunaan alat dan mesin yang bisa digunakan membuat pupuk organik dalam skala besar.

Ucapan Terima Kasih

Tim PKM USN Kolaka mengucapkan banyak terimakasih kepada DPPM KEMEDIKTISAINTEK sebagai pemberi dana Hibah PKM Tahun 2025, pihak LPPM dan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Peternakan USN Kolaka yang memfasilitasi kegiatan ini, Kelompok Tani Lestari Jaya Mandiri, serta Pemerintah Desa Lamedai yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan ini.

Daftar Rujukan

- Anwar RW, Doddy IB, Hasbiadi, Abdul R, Fitrah A. Strategi Pengemasan Berbasis Smart Packaging (Vacuum Sealer) Sebagai Upaya Menciptakan Brand Beras Organik Di Kabupaten Kolaka. *AGRIBIOS*. 2023; 21(2): 301-308.
- Darman G, Sri H.R, Erni K, Nurcaya, Ftry R. (2024). Pemberdayaan Masyarakat melalui Sosialisasi Benih Bersertifikat dan Pupuk Organik. *MALLOMO: Journal of Communitie Service*, 4(2), 314–322.
- Desa Lamedai. 2023. Profil Desa Lamedai Tahun 2023.
- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan

- produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 107–120.
- Hasbiadi, Masitah. Pengembangan Pertanian Padi Organik Berbasis Development Strategy Sebagai Upaya Penguatan Pertanian Berkelanjutan Di Kabupaten Kolaka. *AGROTEKSOS*. 2023; 33(3): 1026-1039.
- Huda, S., & Wikanta, W. (2017). Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1, 26–35.
- Nenobesi, D., Mella, W., & Soetedjo, P. (2017). Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan dan Biomassa Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Pangan*, 26, 43–55.
- Nugraha, P. & Amini, N. (2013). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. 2, 193–197.