

## TEKNOLOGI PEMBUATAN KOMPOS PADA KELOMPOK TANI SUMBER BIBIT UNTUK PENGELOLAAN LIMBAH ORGANIK DAN PENINGKATAN KESUBURAN TANAH

### COMPOSTING TECHNOLOGY IN THE SUMBER BIBIT FARMERS GROUP FOR ORGANIC WASTE MANAGEMENT AND SOIL FERTILITY IMPROVEMENT

Rusli Badaruddin<sup>1\*</sup>, Takdir Saili<sup>1</sup>, Nur Santy Asminaya<sup>1</sup>, Bahtiar<sup>2</sup>, Muh. Haidir Hakim<sup>1</sup>,  
Anindyaningrum Zainal Putri<sup>1</sup>, Hairil Azulyatno Dini<sup>1</sup>, Natsir Sandiah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo

<sup>2</sup>Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Halu Oleo

<sup>3</sup>Jurusan Peternakan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Sulawesi Tenggara

\*Email korespondensi: [rusli.badaruddin79@uho.ac.id](mailto:rusli.badaruddin79@uho.ac.id)

#### Abstract

*The community service program focused on the Sumber Bibit Farmers Group, located in Mokoau Village, Kambu District, as the implementation site. The program aimed to enhance farmers' knowledge and skills in processing organic waste into compost fertilizer that benefits soil fertility. The main challenge faced by the farmers' group was the accumulation of waste derived from living organisms, both from agricultural activities and household waste, which had not been optimally utilized. The activity was carried out through training, demonstrations, and hands-on guidance in processing organic waste using simple technology with the help of local microorganisms (MOL) as bioactivators. Participants were involved in every stage of the process—from material collection and fermentation to packaging the finished compost product. The evaluation results indicated an increase in participants' understanding of the importance of organic waste management and their ability to produce and utilize compost fertilizer independently. Through this training, the farmers' group is expected to apply the technology sustainably to support organic and environmentally friendly agriculture in the Mokoau area.*

**Keywords:** Compost Fertilizer, Organic Waste, Training, Local Microorganisms, Sustainable Agriculture

#### Abstrak

Program kegiatan pengabdian ini berfokus pada Kelompok Tani Sumber Bibit, Kelurahan Mokoau, Kecamatan Kambu sebagai lokasi pelaksanaannya, memiliki sasaran untuk menambah pemahaman dan keterampilan petani terkait mengolah limbah organik menjadi pupuk kompos yang bermanfaat bagi peningkatan kesuburan tanah. Tantangan utama yang menjadi perhatian bagi kelompok tani yaitu menumpuknya limbah yang bersumber dari makhluk hidup dari kegiatan pertanian dan limbah rumah tangga yang belum dimanfaatkan secara optimal. Kegiatan dilaksanakan melalui metode pelatihan, demonstrasi, dan bimbingan langsung pengolahan limbah organik berbasis teknologi sederhana melalui bantuan mikroorganisme lokal (MOL) sebagai bioaktivator. Peserta dilibatkan dalam seluruh proses mulai dari pengumpulan bahan, proses fermentasi, hingga pengemasan produk kompos siap pakai. Hasil evaluasi kegiatan mengindikasikan bertambahnya pemahaman peserta terhadap pentingnya pengelolaan sampah organik dan kemampuan mereka dalam membuat serta memanfaatkan pupuk kompos secara mandiri. Dengan adanya pelatihan ini, kelompok tani diharapkan mampu menerapkan teknologi tersebut secara berkelanjutan untuk mendukung pertanian organik dan ramah lingkungan di wilayah Mokoau.

**Kata kunci:** Pupuk Kompos, Limbah Organik, Pelatihan, Mikroorganisme Lokal, Pertanian Berkelanjutan



CC Attribution-ShareAlike 4.0

Copyright © 2025 Author

Diterima: 29 Oktober 2025; Disetujui: 31 Oktober 2025; Terbit: 31 Oktober 2025

## PENDAHULUAN

Salah satu hambatan terbesar yang dihadapi dalam bidang pertanian saat ini yaitu meningkatnya jumlah Limbah organik yang pemanfaatannya masih belum maksima. Limbah organik seperti sisa tanaman, kotoran ternak, dan sampah dapur rumah tangga seringkali dibuang tanpa pengolahan yang tepat, sehingga menyebabkan masalah lingkungan seperti timbulnya bau tidak sedap, pencemaran air, serta penumpukan sampah di area pertanian maupun permukiman. Padahal, limbah tersebut mempunyai keunggulan besar untuk dirubah menjadi pupuk organik atau kompos yang dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah (Kementerian Pertanian, 2018).

Di sisi lain, ketergantungan petani terhadap pupuk kimia sintesis semakin tinggi, terutama untuk mendukung peningkatan produktivitas tanaman dalam jangka pendek. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan menyebabkan degradasi tanah, menurunkan kandungan bahan organik, serta mengganggu keseimbangan ekosistem mikroorganisme tanah (Suriadikarta & Simanungkalit, 2017). Oleh karena itu, diperlukan alternatif yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, salah satunya melalui pemanfaatan pupuk kompos berbasis limbah organik lokal.

Pupuk kompos merupakan hasil bahan organik diuraikan oleh mikroorganisme dalam kondisi terkelola untuk menghasilkan produk tertentu., sehingga menghasilkan bahan yang stabil, tidak berbau, dan kaya akan unsur hara. Penggunaan pupuk kompos dapat memperbaiki kualitas tanah dalam menjaga ketersediaan air, meningkatkan kondisi fisik tanah, serta menjadi sumber unsur hara secara bertahap sesuai kebutuhan tanaman (Harahap & Nasution, 2019). Selain itu, penerapan teknologi pembuatan pupuk kompos dapat menjadi solusi praktis dalam pengelolaan limbah organik di tingkat rumah tangga maupun kelompok tani

Kelompok Tani Sumber Bibit di Kelurahan Mokoau, Kecamatan Kambu, merupakan salah satu kelompok tani aktif yang memiliki potensi besar dalam pengembangan pertanian berkelanjutan. Namun, berdasarkan hasil observasi awal, sebagian besar anggota kelompok masih membuang limbah organik hasil kegiatan pertanian tanpa melalui proses pengolahan. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan ilmu dan keahlian dalam

mengubah limbah itu menjadi pupuk organik yang bernilai guna. Akibatnya, limbah organik tidak termanfaatkan secara optimal dan produktivitas tanah cenderung menurun dari waktu ke waktu.

Melihat permasalahan tersebut, diperlukan upaya pendampingan dan pelatihan kepada masyarakat tani mengenai teknologi pembuatan pupuk kompos sederhana yang mudah diterapkan dan berbasis bahan lokal. Program ini tidak terbatas dalam aspek bersifat praktis, akan tetapi pada peningkatan kemampuan petani terhadap pentingnya pengelolaan limbah organik secara mandiri. Dengan memanfaatkan mikroorganisme lokal (MOL) sebagai bioaktivator, proses pengomposan dapat dilakukan lebih cepat, efisien, dan ramah lingkungan (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2020).

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan petani di Kelompok Tani Sumber Bibit mampu memproduksi pupuk kompos secara mandiri dan berkelanjutan, sehingga mampu menekan ketergantungan terhadap pupuk buatan serta menekan ongkos produksi. Kegiatan ini juga didesain mampu menumbuhkan kesadaran kolektif akan pentingnya pertanian organik dan pengelolaan limbah berbasis ekonomi sirkular, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan petani dan pelestarian lingkungan di wilayah Kelurahan Mokoau.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai pelatihan dan aplikasi teknologi pembuatan pupuk kompos di Kelompok Tani Sumber Bibit dilaksanakan melewati tiga langkah penting, yakni: (1) perencanaan dan koordinasi. Langkah awal, tim pengabdian melaksanakan survei lapangan untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan, potensi bahan baku limbah organik, serta tingkat pemahaman peserta terhadap pengelolaan limbah. Kegiatan persiapan juga mencakup penyusunan modul pelatihan, penentuan narasumber, serta penyediaan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan kompos. Modul pelatihan dirancang secara praktis dan mudah dipahami, dengan menekankan prinsip-prinsip dasar pengomposan, manfaat pupuk organik, serta tahapan pengolahan limbah pertanian menjadi pupuk siap pakai. 2) Tahap ini merupakan inti

dari kegiatan pengabdian, yang dilaksanakan melalui dua pendekatan utama, yaitu penyuluhan teori dan demonstrasi praktik langsung. Penyuluhan teori diberikan di awal kegiatan untuk menjelaskan prinsip utama dalam proses pengomposan serta berbagai jenis bahan organik yang bisa dimanfaatkan, fungsi mikroorganisme dalam mekanisme dekomposisi, serta keuntungan penggunaan pupuk kompos bagi tanah dan tanaman. Demonstrasi praktik langsung dilakukan di area lahan milik kelompok tani, dengan melibatkan seluruh peserta untuk mempraktikkan pembuatan pupuk kompos secara bertahap. 3) Tim pengabdian melakukan pendampingan intensif selama dua minggu. Selain itu, dilakukan evaluasi hasil kegiatan melalui wawancara dan observasi lapangan terhadap produk kompos yang dihasilkan serta tingkat pemahaman peserta.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya dan mendapat sambutan positif dari Kelompok Tani Sumber Bibit. Ketika kegiatan berlangsung, peserta memperlihatkan minat dan semangat yang besar, terutama pada sesi praktik pembuatan pupuk kompos menggunakan bahan organik yang tersedia di sekitar mereka. Peserta mengikuti seluruh tahapan kegiatan, mulai dari pengumpulan bahan, pencampuran bahan baku, penambahan aktivator mikroorganisme lokal (MOL), hingga proses fermentasi dan pengemasan produk akhir (Yuliani & Ningsih, 2022).

Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk kombinasi antara penyuluhan teori, demonstrasi lapangan, dan pendampingan langsung. Pada sesi teori, peserta mendapatkan pemahaman tentang manfaat pupuk organik, proses dekomposisi bahan organik, serta keunggulan penggunaan MOL sebagai bioaktivator alami. Sementara pada sesi praktik, peserta bekerja dalam kelompok kecil untuk mempraktikkan proses pembuatan pupuk kompos. Pendekatan ini terbukti efektif meningkatkan pemahaman sekaligus keterampilan teknis petani karena peserta belajar secara langsung melalui pengalaman (*learning by doing*).



**Gambar 1.** Lokasi kelompok sumber bibit yang berada di Kelurahan Mokoau, Kecamatan Kambu

Partisipasi peserta selama kegiatan tergolong sangat baik. Berdasarkan hasil observasi, seluruh peserta hadir secara penuh selama kegiatan pelatihan berlangsung dan aktif berdiskusi dengan tim pengabdian. Peserta menunjukkan ketertarikan tinggi terhadap penggunaan MOL berbahan lokal, karena bahan pembuatannya mudah didapat dan murah, seperti air cucian beras, buah busuk, serta gula merah.

Dari hasil wawancara dan diskusi kelompok, diketahui bahwa 85% peserta sebelumnya belum pernah membuat pupuk kompos secara mandiri. Setelah mengikuti kegiatan ini, mereka menyatakan memahami tahapan pembuatan kompos dan berencana untuk mengaplikasikannya di lahan masing-masing. Beberapa peserta bahkan mulai mengumpulkan bahan organik di sekitar rumah dan kebun mereka sebagai upaya lanjutan setelah pelatihan.



**Gambar 2.** Penyampaian materi mengenai manajemen reproduksi dan kesehatan ternak

Hasil pengomposan yang dilakukan bersama peserta menunjukkan hasil yang memuaskan. Setelah proses fermentasi selama 14–21 hari, bahan organik yang digunakan berubah menjadi pupuk kompos berwarna hitam kecokelatan, berbau tanah segar, dan memiliki tekstur remah. Uji sederhana menggunakan pengamatan visual menunjukkan bahwa kompos yang dihasilkan telah matang dan siap digunakan.

Selain itu, peserta juga belajar melakukan pengujian kelembapan dan suhu tumpukan kompos dengan cara sederhana menggunakan termometer tanah dan metode genggam. Pengendalian suhu dan pembalikan bahan setiap 3–4 hari terbukti membantu mempercepat proses penguraian. Hal ini menunjukkan bahwa peserta telah memahami aspek teknis penting dalam menjaga kualitas kompos (BPTP, 2020).

Program ini menghadirkan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok tani. Berdasarkan hasil kuesioner evaluasi sederhana yang dilakukan setelah kegiatan, sebanyak 92%

peserta menyatakan mengalami peningkatan pemahaman tentang pengelolaan limbah organik dan manfaat pupuk kompos bagi kesuburan tanah. Selain itu, 80% peserta mengaku percaya diri untuk memproduksi kompos secara mandiri di rumah atau lahan pertanian mereka.

Peningkatan kapasitas ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan partisipatif efektif dalam menumbuhkan kesadaran dan kemampuan teknis masyarakat (Suriadikarta & Simanungkalit, 2017). Dengan keterampilan yang diperoleh, petani dapat mengurangi pemakaian pupuk buatan, mengefisienkan biaya produksi, dan meningkatkan daya dukung tanah pertanian secara berkelanjutan.



**Gambar 3.** Praktek langsung pembuatan pupuk kompos.

Kegiatan pengabdian ini membuktikan bahwa teknologi tepat guna berbasis bahan lokal dapat diadopsi dengan baik oleh masyarakat apabila disampaikan melalui metode pelatihan yang interaktif dan aplikatif. Penerapan mikroorganisme lokal (MOL) sebagai aktivator fermentasi memberikan hasil

yang efisien dan ramah lingkungan dibandingkan dengan penggunaan aktivator komersial (Kementerian Pertanian, 2018).

Pernyataan ini sesuai dengan penelitian Widiastuti et. al., (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk kompos berbasis limbah organik mampu memperbaiki kesuburan tanah dengan menambah bahan organik dan memperkuat peran mikroorganisme tanah. secara signifikan. Dengan demikian, kegiatan ini bukan sekadar menawarkan penyelesaian atas masalah limbah organik, tetapi juga berkontribusi langsung terhadap peningkatan kesuburan tanah dan keberlanjutan sistem pertanian di wilayah Kelurahan Mokoau.

## KESIMPULAN

Program bimbingan teknis dan aplikasi teknologi pengolahan pupuk organik di Kelompok Tani Sumber Bibit, Kelurahan Mokoau, Kecamatan Kambu, berhasil menambah wawasan dan kemampuan petani pada pengelolaan sisah bahan alami menjadi produk bermanfaat bagi pertanian. Melalui pendekatan partisipatif, peserta bukan sekedar mengetahui konsep dasar pengomposan, namun dapat mendemonstrasikan proses pengolahan pupuk anorganik secara mandiri dengan menggunakan bahan baku lokal yang tersedia dengan mudah didapatkan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu menghasilkan pupuk kompos berkualitas baik, ditandai dengan warna gelap, tekstur remah, dan tidak berbau. Selain itu, terjadi peningkatan kesadaran peserta terhadap pentingnya pengelolaan limbah organik sebagai langkah menuju pertanian berkelanjutan. Penggunaan mikroorganisme lokal (MOL) sebagai bioaktivator juga terbukti efektif mempercepat proses dekomposisi dan menghasilkan kompos yang ramah lingkungan. Secara menyeluruh, pelaksanaan kegiatan ini membawa pengaruh positif bagi peningkatan kemampuan kelompok tani, pengurangan limbah organik, serta efisiensi biaya produksi pertanian. Diharapkan kegiatan ini dapat dilanjutkan melalui pendampingan berkelanjutan, penguatan kelembagaan kelompok tani, dan replikasi kegiatan serupa di wilayah lain agar manfaatnya semakin luas bagi masyarakat petani.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang tulus disampaikan tim pengabdian kepada Kelompok Tani Sumber Bibit, Kelurahan Mokoau, Kecamatan Kambu, Kota Kendari, atas partisipasi dan kolaborasi positif sepanjang kegiatan pelatihan dilaksanakan. Penghargaan yang tulus juga diberikan pada Pemerintah Kelurahan Mokoau dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Kecamatan Kambu yang telah memberikan dukungan fasilitas, koordinasi, serta pendampingan teknis selama proses pelaksanaan kegiatan. Penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan kepada Universitas Halu Oleo, terutama kepada LPPM yang berperan besar melalui pemberian dukungan baik secara moral, material, maupun pendanaan, yang menjadikan kegiatan ini sukses terlaksana. Tidak lupa, apresiasi yang tinggi disampaikan untuk segenap tim pelaksana dan mahasiswa yang telah berkontribusi aktif dalam proses persiapan, pelaksanaan, dan pendampingan di lapangan. Semoga kegiatan ini menjadi langkah awal bagi terwujudnya pengelolaan limbah organik yang berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan petani di wilayah Kelurahan Mokoau

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. (2020). *Teknologi Tepat Guna: Pembuatan Pupuk Kompos Berbasis Limbah Organik dan Mikroorganisme Lokal (MOL)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian RI.
- Harahap, S., & Nasution, A. (2019). *Pembuatan dan Pemanfaatan Pupuk Kompos sebagai Upaya Pengelolaan Limbah Organik dan Peningkatan Kesuburan Tanah*. Jurnal Agro Lestari, 7(2), 45–52.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2018). *Pedoman Teknis Pengelolaan Limbah Organik dan Pembuatan Pupuk Kompos*. Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian, Jakarta.
- Suriadikarta, D. A., & Simanungkalit, R. D. M. (2017). *Pupuk Organik dan Pupuk*

*Hayati: Peningkatan Kualitas Tanah dan Produktivitas Pertanian.* Bogor: Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.

Widiastuti, R., Setiawan, A., & Putra, Y. (2020). *Pemanfaatan Limbah Organik sebagai Pupuk Kompos untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Produktivitas Tanaman Sayuran.* Jurnal Agro Inovasi, 8(1), 33–40.

Yuliani, E., & Ningsih, P. (2022). Pemberdayaan kelompok tani melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos berbasis bahan lokal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkelanjutan*, 3(2), 89–96.