

## Pemberdayaan peternak melalui pembuatan pupuk organik integrasi kakao-kambing Desa Tinambung Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene

Irmayanti<sup>1</sup>, Suyono<sup>2</sup>, Ruth Dameria Haloho<sup>1</sup>, Ilham<sup>2</sup>, Jisril Palayukan<sup>1</sup>, Suriansyah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Peternakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

Penulis korespondensi : Irmayanti

E-mail : irmayanti@unsulbar.ac.id

Diterima: 28 Februari 2025 | Direvisi 29 Maret 2025 | Disetujui: 29 Maret 2025 | Online: 30 Maret 2025

© Penulis 2025

### Abstrak

Pelaksanaan pemberdayaan masyarakat melalui transfer teknologi pembuatan pupuk organik merupakan upaya untuk memanfaatkan potensi bahan lokal sekitar yaitu kotoran ternak kambing. Pupuk adalah salah satu unsur strategis yang berperan dalam meningkatkan produktivitas tanaman dan menjadi bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari sistem usaha tani. Desa Tinambung memiliki potensi perkebunan seperti tanaman kakao dan peternakan kambing yang tinggi. Ketersediaan pupuk yang terbatas sehingga dilakukan upaya untuk beralih ke penggunaan pupuk organik. Tujuan kegiatan ini untuk memanfaatkan potensi desa Tinambung dan memberikan dampak positif untuk masyarakat Desa Tinambung, utamanya dalam memanfaatkan limbah kotoran Kambing menjadi pupuk organik untuk menunjang ketersediaan pupuk bagi tanaman kakao sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman kakao. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu metode *society participatory* peningkatan wawasan dan keterampilan terhadap inovasi teknologi pengolahan limbah ternak dan pembuatan pupuk organik berbasis kotoran hewan kambing, dan metode *persuasive approach* yaitu penyuluhan pemanfaatan limbah kotoran kambing menjadi produk baru yang bermanfaat seperti pupuk organik kompos. Metode kegiatan dilakukan dengan empat tahap, yaitu tahap survey, tahap penyuluhan, pelatihan pembuatan pupuk organik, dan monitoring dan evaluasi kegiatan. Hasil dari kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak sebesar 87,29% berdasarkan hasil *pre test* dan *post test*. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan ini telah membantu mitra menjadi lebih mandiri utamanya dalam menghadapi masalah pemanfaatan kotoran hewan kambing melalui pembuatan pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas ternak. Program ini berhasil membangun kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah dan pertanian organik, yang tercermin dari tingginya tingkat partisipasi dan kepuasan peserta.

**Kata kunci:** pupuk organik; integrasi; kotoran kambing.

### Abstract

The implementation of community empowerment through the transfer of technology for producing organic fertilizer aims to utilize local resources, such as goat manure. Fertilizer is a strategic element that plays a significant role in enhancing plant productivity and is an integral part of farming systems. Tinambung Village has substantial potential in cocoa farming and goat husbandry. Due to the limited availability of fertilizer, efforts were made to transition to the use of organic fertilizers. This initiative aims to harness the potential of Tinambung Village and provide positive impacts for the community, especially by converting goat manure into organic fertilizer to support the availability of nutrients for cocoa plants and thereby increase cocoa production. The methods utilized in this activity include Society participatory method: enhancing awareness and skills in applying technological innovations for processing livestock waste and producing organic fertilizer from goat manure. Persuasive approach

method: Educating the community on turning goat manure waste into valuable products, such as compost-based organic fertilizer. The activities were conducted in four stages: Survey stage, Education stage, Training on organic fertilizer production, Monitoring and evaluation stage. The results of the organic fertilizer production training showed an 87.29% increase in knowledge and skills among farmers, based on pre-test and post-test results. This indicates that the training successfully helped partners become more independent, especially in addressing the challenge of utilizing goat manure through the production of organic fertilizer to boost agricultural productivity. This program effectively raised community awareness about the importance of waste management and organic farming, as reflected in the high levels of participation and satisfaction among the participants.

**Keywords:** organic fertiliser; integration; goat manure.

---

## PENDAHULUAN

Desa Tinambung merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Pamboang, Kabupaten Majene. Desa Tinambung berbatasan langsung Kelurahan Lalampanua sebagai Ibukota Kecamatan, dengan potografi berupa dataran rendah dikelilingi perbukitan dan pegunungan dengan suhu berkisar antara 27°C – 29°C. Desa tinambung merupakan dataran rendah yang terdiri dari hutan alam, hutan produksi yang menjadi sumber kekayaan alam dan sumber mata pencaharian bagi masyarakat desa tersebut. Ketergantungan masyarakat desa Tinambung terhadap hasil alam sangat tinggi. Hal ini dapat dilihat dari sebagian besar masyarakat mengandalkan pendapatan mereka dari bertani dan berkebun. Sub sektor perkebunan masih didominasi oleh tanaman kakao dan kelapa selain itu juga pemanfaatan lahan dilakukan sebagai tempat untuk mengambil pakan untuk ternak.

Salah satu kelompok tani-ternak yang berada di Desa Tinambung adalah kelompok tani-ternak "Siparare". Usahatani yang ada dikelompok tani ini adalah petani jagung, cabe, pisang, kakao, kemiri, dan kelapa. Salah satu komoditi peternakan yang paling banyak dipelihara dari kelompok tani "Siparare" adalah ternak kambing sebagai sumber pendapatan utama dan usaha sampingan yang hasilnya telah di distribusikan ke daerah Sulawesi dan Kalimantan. Hampir setiap masyarakat yang ada di desa tinambung memiliki ternak kambing dengan status kepemilikan pribadi. Seperti yang diketahui bahwa kabupaten Majene merupakan sentra pengembangan ternak kambing terbanyak kedua di Sulawesi Barat dengan jumlah populasi sebesar 69.222 ekor (BPS, 2022).

Berikutnya pemanfaatan limbah kotoran kambing belum dilakukan secara maksimal. Limbah kotoran kambing yang begitu banyak berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok ternak hanya ditumpuk didalam karung tanpa proses pengolahan lanjutan kemudian dijual dengan nilai jual yang rendah ataupun langsung diaplikasikan ke tanaman. Pupuk organik atau kompos dari kotoran kambing dapat dijadikan alternatif pengganti dari pupuk sintetik. kotoran kambing menyediakan nitrogen bagi tanaman, untuk mendorong pertumbuhan tanaman (Jawara et al., 2023). Limbah kotoran kambing sangat berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik/kompos sehingga memiliki nilai jual yang tinggi dan tentunya akan berpengaruh terhadap pendapatan peternak.

Selanjutnya dalam pembangunan pertanian, pupuk adalah salah satu unsur strategis yang berperan dalam meningkatkan produktivitas tanaman dan menjadi bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari sistem usaha tani. Saat ini ketersediaan pupuk menjadi salah satu kendala yang dialami oleh petani. Petani mengeluhkan pupuk subsidi yang langka dan sulitnya proses dalam mendapatkan pupuk subsidi tersebut, sehingga para petani harus membeli pupuk non subsidi dengan harga sangat mahal. Hal tersebut membuat para petani menjadi resah dan mencari alternatif untuk mengurangi biaya pupuk yang semakin mahal. Salah satu cara yang dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik dari limbah pertanian ataupun peternakan yang memiliki potensi yang besar untuk diolah menjadi pupuk. Pupuk organik yang dihasilkan dapat berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah menjadi lebih baik (Farisi et al., 2023).

Pupuk organik sebagai alternatif yang ramah lingkungan dibandingkan pupuk kimia yang memiliki dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan kesuburan tanah dalam jangka panjang.

Pemberdayaan peternak melalui pembuatan pupuk organik integrasi kakao-kambing Desa Tinambung Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene

Pupuk organik yang berasal dari bahan alami seperti kompos, pupuk kandang dan limbah organik, dianggap lebih aman karena tidak meninggalkan residu berbahaya pada tanah dan hasil pertanian (Palad et al., 2025).

Tujuan pelaksanaan kegiatan Program Pengabdian Kemitraan Masyarakat untuk memberikan informasi terkait inovasi teknologi pengolahan limbah kotoran ternak sebagai pupuk organik/kompos dalam meningkatkan pendapatan peternak dan pengaplikasian pada tanaman. Anggota kelompok Tani Ternak akan dilatih dalam hal pembuatan pupuk organik/kompos yang berbasis limbah kotoran ternak kambing. Kelompok Tani Ternak "Siparare" diharapkan dapat menyerap ilmu dan teknologi pengolahan limbah kotoran ternak kambing sehingga terciptanya integrasi Kakao-Kambing melalui pengaplikasian dan pemanfaatan pupuk organik/kompos yang dihasilkan dari limbah kotoran ternak kambing untuk menjadi pupuk tanaman pertanian dan perkebunan dan limbah tanaman pertanian dan perkebunan seperti kakao dapat diolah menjadi pakan ternak.

## METODE

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga November 2024 dengan melibatkan 26 orang anggota kelompok tani Siparare sebagai mitra pelaksana bertempat di Dusun Kaida, Desa Tinambung, Kecamatan Pamboang, Kabupaten Majene.

Metode pengabdian yang diberikan kepada mitra sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan mitra yang akan diterapkan oleh pihak pelaksana disusun dan dirancang untuk memudahkan dalam transfer informasi dan inovasi teknologi yang akan diberikan kepada mitra sehingga dapat tercapai sesuai dengan harapan, mudah diadopsi dan diterapkan, tepat sasaran serta memberikan dampak terhadap pengetahuan mitra dan perbaikan serta peningkatan kesejahteraan ekonomi mitra. Alat-alat yang digunakan dalam pelatihan berupa terpal, sekop, ember, drum dan cangkul dan bahan yang digunakan berupa kotoran hewan kambing, sekam padi, dedak padi, dolomit, molases, *Effective Microorganism* (EM4), air.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu menggunakan dua metode yaitu pertama, metode *society participatory* yaitu mitra memperoleh wawasan dan keterampilan dalam hal inovasi teknologi pengolahan limbah ternak dan proses pembuatan pupuk organik berbasis kotoran hewan kambing. Kedua, metode *persuasive approach* yaitu melalui sosialisasi pemanfaatan limbah ternak dapat memberikan motivasi bagi mitra untuk mengolah limbah kotoran kambing menjadi produk baru yang bermanfaat seperti pupuk organik kompos. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu: a. Persiapan dan Sosialisasi berupa diskusi dan survey ke lokasi mitra untuk mengidentifikasi masalah dan potensi yang ada pada kelompok tani Siparare. b. Pelaksanaan penyuluhan yang dikalkukan untuk menambah wawasan dan keterampilan mitra tentang cara pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran kambing. c. Demonstrasi secara langsung pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran kambing oleh kelompok tani Siparare. d. Tahap Evaluasi yang dilaksanakan setelah kegiatan penyuluhan dan penerapan selesai dilakukan untuk melihat respon peserta terhadap materi yang telah diberikan.

Pelatihan ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi limbah yang tidak dimanfaatkan secara maksimal dan kebersihan lingkungan. Pelatihan pembuatan pupuk organik menjadi Solusi dalam pemamfaatan sumberdaya yang selama ini tidak dikelola untuk menjadi bahan baku pupuk organik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tahap Persiapan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan melakukan survei lokasi dan diskusi bersama Kelompok Tani Ternak Siparare, mengenai potensi dan masalah yang dihadapi oleh mitra pengabdian. Setelah diadakan diskusi bersama, disepakati bahwa akan dilakukan pelatihan pembuatan pupuk organik (kohe) kambing sebagai salah satu potensi yang diharapkan dapat digunakan untuk kegiatan pertanian guna mendukung keberlanjutan usaha tani. Berikut ini adalah suasana saat dilakukan survey awal kegiatan pengabdian pada Gambar 1.

Pemberdayaan peternak melalui pembuatan pupuk organik integrasi kakao-kambing Desa Tinambung Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene



**Gambar 1.** Situasi terkini di lokasi mitra

Kegiatan survei lokasi berdasarkan arahan dari pemerintah Desa Tinambung dibantu oleh perangkat desa dengan menunjukkan kondisi desa, letak wilayah dan potensi unggulan desa. Selanjutnya dilakukan proses perizinan di kantor Desa Tinambung terhadap kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Hal ini sesuai dengan Kusuma & Sudarni, (2023) yang menjelaskan bahwa kegiatan pengabdian diawali dengan persiapan kegiatan meliputi survei Lokasi dan perizinan. Lebih lanjut dijelaskan oleh (Asriadi et al., 2025) tahapan persiapan kegiatan yaitu melakukan koordinasi dengan stakeholder terkait program pengabdian masyarakat, serta melakukan koordinasi dengan instansi setempat. Selanjutnya menyiapkan materi dan konsep diskusi yang sesuai tema yang telah disepakati.

### **Tahap Penyuluhan Kegiatan**

Penyuluhan bertujuan untuk penyamaan persepsi, dan mengubah pola pikir mitra. Sebelum dilakukan penyuluhan pembuatan pupuk organik berbasis kotoran hewan (Kohe) Kambing terlebih dahulu dilakukan pre-test terhadap mitra kelompok tani ternak "Siparare" melalui penyebaran kuisioner untuk melihat pengetahuan awal petani/peternak mengenai Inovasi Teknologi Pengolahan Limbah Kotoran Ternak menjadi pupuk organik/kompos. Selanjutnya penyampaian materi pemanfaatan/pengolahan limbah kotoran ternak kambing bernilai ekonomis, dan pembuatan pupuk organik dengan metode sederhana. Sistem yang digunakan saat kegiatan penyuluhan adalah klasikal yaitu penyampaian materi dengan metode ceramah. Materi penyuluhan yang diberikan meliputi: pemanfaatan limbah kotoran kambing menjadi produk pupuk organik/kompos yang dapat dimanfaatkan oleh mitra untuk kebutuhan pupuk tanaman dan juga berdaya jual tinggi menjadi salah satu sumber pendapatan anggota kelompok tani ternak. Pelaksanaan penyuluhan pembuatan pupuk dapat dilihat di gambar 2.



**Gambar 2.** Penyuluhan materi pembuatan pupuk organik

Pelaksanaan penyuluhan dilakukan dengan penyampaian materi oleh narasumber dan juga pemberian brosur materi kepada peserta dengan tujuan peserta dengan mudah memahami materi. Dalam pelaksanaan penyuluhan peserta terlihat antusias dan menyimak materi yang disampaikan oleh narasumber. Peserta juga terlihat aktif bertanya terkait materi inovasi pengolahan limbah kotoran ternak kambing menjadi pupuk organik kompos. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari et al., (2020)

Pemberdayaan peternak melalui pembuatan pupuk organik integrasi kakao-kambing Desa Tinambung Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene

Peserta merupakan pemeran utama dalam kegiatan penyuluhan, interaksi antara narasumber-peserta yang aktif dalam suatu acara merupakan langkah awal dalam keberhasilan kegiatan.

Hasil dari kegiatan penyuluhan menunjukkan bahwa beberapa Kelompok Tani yang menjadi peserta sosialisasi berharap adanya tidak lanjut dari kegiatan pengabdian dalam bentuk Kerjasama (MoU) dengan Universitas Sulawesi Barat agar petani peternak Desa Tinambung khususnya kelompok tani "Siparare" mendapatkan pendampingan secara khusus. Pelaksanaan penyuluhan bagi peserta merupakan sarana dalam pengenalan program, kegiatan ini dapat meningkatkan pemahaman dan wawasan baru bagi mitra utamanya dalam hal pengembangan kapasitas anggota kelompok tani dalam pembuatan pupuk organik (Numba et al., 2025).

### Tahap Pelatihan Kegiatan

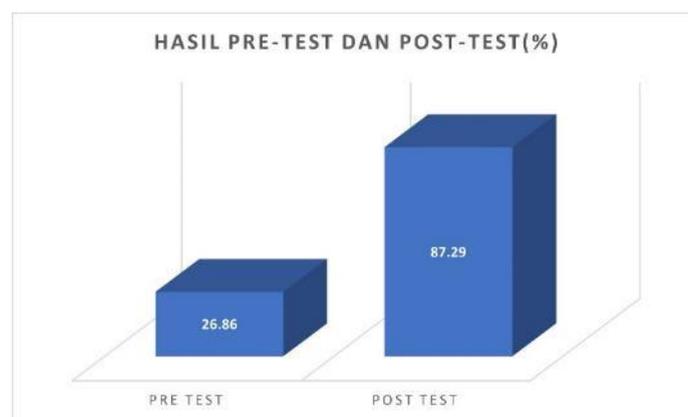
Proses pelatihan pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing yang dilakukan bersama para petani dan peternak di Desa Tinambung dilaksanakan oleh tim pelaksana dengan praktik di sekitar kandang ternak kambing milik anggota kelompok tani-ternak "Siparare". Pelatihan disertai dengan penjelasan singkat tentang penggunaan alat dan bahan yang digunakan, cara pembuatan pupuk organik dan manfaatnya sehingga memudahkan dalam proses kegiatan pelatihan. Pembuatan pupuk organik kotoran kambing dengan bahan meliputi kotoran kambing (60%) sekam padi (15%), dolomit (12%), dedak padi (3%) molases (10%), larutan *Effective Microorganism* (EM4) sebanyak 45 ml dan air 25 l. Proses pembuatan pupuk diawali dengan mengumpulkan kotoran kambing dengan kadar air yang rendah sekitar 60%. Selanjutnya, kotoran kambing dicampurkan dengan sekam padi, dedak padi dolomit, larutan EM4, semua bahaan dicampur secara homogen. Selanjutnya setelah tercampur merata bahan disimpan kedalam drum untuk dilakukan proses fermentasi selama 1 bulan. Proses pembalikan dilakukan selama 2 minggu sekali. Pupuk organik yang sudah selesai proses fermentasi diayak untuk mendapatkan ukuran seperti yang diharapkan dan pupuk organik telah siap digunakan oleh para anggota kelompok tani. Hal ini sesuai dengan pendapat Widianti, (2021) yang menjelaskan proses penguraian dekomposer menggunakan EM4 membutuhkan waktu penguraian selama 1 bulan. Kotoran kambing yang digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan pupuk akan terlihat hancur sempurna oleh karena proses penguraian yang dilakukan oleh bakteri dalam EM4. Larutan EM4 adalah larutan yang mengandung banyak mikroorganisme fermentasi yang bekerja secara efektif dalam proses fermentasi, berperan dalam membentuk sifat-sifat fisik pupuk organik diantaranya adalah memacu proses penguraian material dalam feses kambing dan menghilangkan bau busuk (Ponidi & Rizaly, 2023). Mikroorganisme dan juga bakteri pada EM4 diantaranya *Streptomyces sp.*, *Pseudomonas fluorescens*, *Bacillus spp.*, and *Serratia spp.* berperan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme untuk mempercepat proses pengomposan (Widianti, 2021).

Pupuk kompos menunjukkan profil seperti bentuk butir-butiran halus berwarna kehitaman dan berbau tanah atau relatif tidak berbau. Setelah selesai pengomposan maka perlu dilihat kualitas kompos tersebut agar dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap tanaman. Mutu kompos yang baik antara lain pupuk kompos berwarna coklat tua hingga hitam atau sama dengan warna tanah, tidak larut dalam air, berpengaruh pada tanaman jika diaplikasikan, suhunya kurang lebih sama dengan suhu lingkungan dan tidak berbau (Widiyanto, dkk., 2015). Pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing menjadi produk yang berkualitas dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi karena pupuk kompos memiliki kandungan unsur hara, mineral yang tinggi yang berperan dalam proses penyuburan dan pertumbuhan tanaman serta aman bagi kesehatan petani, karena bebas dari bahan-bahan kimia yang berbahaya (Laura, 2021). Pelaksanaan pelatihan pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak kambing dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Pelatihan pembuatan pupuk organik

Selanjutnya setelah pelatihan dilakukan, Kembali dilakukan pengisian kuesioner *post-test* yang sudah disiapkan. Pelaksanaan *post-test* dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman mitra terhadap materi yang telah disampaikan dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Berdasarkan hasil pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan melalui kuesioner menunjukkan terjadinya peningkatan pengetahuan dari mitra. Sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian persentase pengetahuan mitra akan pengolahan limbah sebagai pupuk organik sebesar 26,86%. Setelah dilakukan kegiatan pengabdian kemampuan mitra meningkat hingga 87,29%. Hal ini sesuai dengan Widnyani & Sintyadewi, (2022) yang menjelaskan bahwa kegiatan pengabdian dapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra. Selengkapnya hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Gambar 6.



**Gambar 4.** Hasil Pre-Test dan Post-Test

### **Tahap Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan**

Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi yang telah dilakukan pada saat kegiatan penyuluhan maupun setelah kegiatan penyuluhan melalui hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test* kuisisioner menunjukkan keberhasilan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan terjadinya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam penerapan pembuatan pupuk organik. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilaksanakan pada minggu pertama bulan November 2024. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan pengecekan suhu pupuk organik kompos yang telah dibuat. Pengecekan suhu dilakukan secara bersama-sama dan evaluasi tindak lanjut terkait keberlanjutan pembuatan pupuk organik. Hasil evaluasi melalui tanya jawab dengan mitra diketahui bahwa peserta sangat senang terhadap pelatihan pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing, dan kegiatan ini akan dilanjutkan di tiap-tiap anggota mitra lainnya ataupun Masyarakat setempat yang juga mempunyai ternak kambing untuk diolah sebagai pupuk organik yang akan diaplikasikan dilahan tanaman kakao. Hal ini sesuai pendapat Setiawan et al., (2024) dengan kegiatan monitoring dan evaluasi dimulai dengan tahap evaluasi kepada peserta melalui *pre-test* dan *post-test* kuisisioner untuk melihat dan mengetahui respon peserta kegiatan. Selanjutnya tahap monitoring dengan melakukan kunjungan ke

Pemberdayaan peternak melalui pembuatan pupuk organik integrasi kakao-kambing Desa Tinambung Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene

lokasi pengabdian untuk melihat perkembangan mitra dalam penerapan pembuatan dan penggunaan pupuk organik.

## SIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan pembuatan pupuk organik berbahan dasar kotoran hewan kambing di Desa Tinambung telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak sebesar 87,29% berdasarkan hasil *pre test* dan *post test*. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan ini telah membantu mitra menjadi lebih mandiri utamanya dalam menghadapi masalah pemanfaatan kotoran hewan kambing melalui pembuatan pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas ternak. Program ini berhasil membangun kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah dan pertanian organik, yang tercermin dari tingginya tingkat partisipasi dan kepuasan peserta. Sehingga beberapa saran dapat diajukan untuk pengembangan dan keberlanjutan program diantaranya perlu dilakukan pendampingan lanjutan terutama dalam aspek manajemen usaha dan pemasaran produk pupuk organik kompos, Pemerintah daerah diharapkan dapat memfasilitasi penyediaan lahan dan peralatan produksi yang lebih memadai untuk meningkatkan skala produksi pupuk organik.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Terima Kasih yang paling tulus dan penghargaan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset, Teknologi dan Perguruan Tinggi (Kemenristekdikti) yang telah mendanai kegiatan ini dan LPPM Universitas Sulawesi Barat atas dukungan dalam Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Tahun 2024. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada tim pelaksana dosen dan mahasiswa, kelompok tani-ternak "Siparare", dan seluruh pihak yang telah membantu program ini terlaksana.

## DAFTAR RUJUKAN

- Asriadi, A. A., Anwar, A. R., & Adiningrat, A. A. (2025). Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Di Desa Tabbijai Kecamatan Tombolopao Kabupaten Gowa. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 6(2), 3073-3079.
- Badan Pusat Statistik. Populasi Kambing Provinsi Sulawesi Barat. (2022). (Cited 24 Maret 18); Available from: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDcyIzI=/populasi-kambing-menurut-provinsi--ekor-.html>
- Farisi, S., Irawan, B., Suratman, S., & Busman, H. (2023). Pelatihan Kewirausahaan Pembuatan Kompos Unggul Dari Seresah Daun Dengan Induksi Inokulum Fungi Pada Mahasiswa Program Studi Bahasa Arab Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Darul Fattah Bandar Lampung. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(8), 956-962.
- Jawara T, Hastuti PB, Syah RF. (2023). Aplikasi Kompos Kotoran Kambing Secara Aerob dan Anaerob Pada Bibit Kelapa Sawit Pre Nursery. *Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 11 (1): 13-19.
- Kusuma, Y.A., dan Sudarni, D.H.A. (2023). Pendampingan Pembuatan Pupuk Kompos dalam Menunjang Pertumbuhan Tanaman Obat Keluarga (TOGa). *Jurnal Abdimas: Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat*, 5(2), 76-82.
- Laura, A. T. (2021). Pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing. *Proceedings Uin Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(50), 44-51.
- Numba, N., Gani, M.S., Hasan, I., Nurilham, & Akbar, A. (2025). Penyuluhan Dan Pendampingan Tekonologi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dan *Plant Growth-Promoting Rhizobacteria* (PGPR) Bagi Kelompok Tani Kentang Di Kabupaten Gowa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat UNIPOL (Abdimas Unipol)*, 3(2), 40-49.
- Palad, M. S., Mutiara, R., Mansur, M. H., AR, S. H., & Achmad, F. (2025). Pemanfaatan Limbah Ternak Dan Hasil Pertanian Untuk Pembuatan Pupuk Organik Yang Berkualitas. *Jurnal Abdi Insani*, 12(2), 678-686.
- Ponidi & Rizaly, A. (2023). Pengembangan Mikroba Em4 Untuk Fermentasi Pupuk Organik Di Desa Carang Wulung Wonosalam. *KREANOVA : Jurnal Kreativitas dan Inovasi*, 3(2), 76-80.

Pemberdayaan peternak melalui pembuatan pupuk organik integrasi kakao-kambing Desa Tinambung Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene

- 
- Sari, V. K., Ma'rufah, S., dan Rusdiana, R. Y. (2020). Pemanfaatan Vinasse sebagai Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Bunga Kol (*Brassica oleracea var. Botrytis L.*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20(1), 18.
- Setiawan, R.N.S., Suparyana, P.K., Sa'diyah, H., Addinul, Y., Amiruddin, & Fadli. (2024). Penyuluhan dan Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik Cair Pada Kelompok Tani Pade Girang Desa Karang Sidemen Kabupaten Lombok Tengah. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5 (4), 2720-2725.
- Widianti, E. (2021). Proses Pembuatan Pupuk Organik Padat (POP) Kotoran Kambing dengan metode Fermentasi di desa Giriasih, Purwosari Gunung Kidul. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(1): 26-34.
- Widiyanto, A. F., Yuniarno, S., & Kuswanto, K. (2015). Polusi air tanah akibat limbah industri dan limbah rumah tangga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 246-254.
- Widnyani, I. A. P. A, dan Sintyadewi, P. R. (2022). Pelatihan Pembuatan Produk Selai Buah & Minuman Serbuk Kulit Buah Naga (*Hylocereus undatus*) Di SMA Negeri 1 Semarapura, Klungkung. *Jurnal Widya Laksana*, 11 (2), 176-181.