



## JURNAL ABDI INSANI

Volume 13, Nomor 4, April 2026

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



### PENDAMPINGAN MANAJEMEN PENGOLAHAN LIMBAH TERNAK KAMBING DI DESA TELUK SANTONG

*Assistance Program for Goat Livestock Waste Management in Teluk Santong Village*

**Sukarne\*, Yusuf Akhyar Sutaryono, Harjono, Syalsa Bella Fitriana**

*Program Studi Peternakan, Fakultas peternakan, Universitas Mataram*

*Jl. Majapahit, No 62, Gomong, Kec. Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. 83115*

\*Alamat Korespondensi: [sukarne@unram.ac.id](mailto:sukarne@unram.ac.id)

*(Tanggal Submission: 20 Oktober 2025, Tanggal Accepted : 27 April 2026)*



#### Kata Kunci :

*Limbah kandang, Pupuk organik, Peternak, Desa Teluk Santong*

#### Abstrak :

Pendampingan Pengolahan limbah kandang menjadi pupuk organik telah dilaksanakan di Desa Teluk Santong, Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa, dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah kandang menggunakan teknologi sederhana. Limbah kandang meliputi kotoran atau feses, urin dan sisa pakan. Jika diolah dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik, yang berperan dalam penyuburan tanah dan tanaman serta berpotensi dalam meningkatkan pendapatan para peternak. Pelatihan pembuatan pupuk organik dilaksanakan melalui dua tahapan. Tahapan pertama yakni penyampaian materi melalui metode ceramah dan diskusi yang dilengkapi dengan pembagian brosur sebagai panduan bagi peserta dalam memahami prosedur serta teknik pembuatan pupuk organik. Tahapan kedua mencakup kegiatan praktik langsung agar peternak dapat melaksanakan proses pembuatan dengan tepat dan benar. Pelatihan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan keterampilan petani peternak dalam mengolah limbah kandang menjadi pupuk organik. Di samping itu, pupuk organik yang dihasilkan dapat dimanfaatkan menjadi pupuk tanaman pertanian serta berpotensi dalam menurunkan tingkat ketergantungan terhadap pupuk anorganik yang semakin mahal. Pupuk organik berperan terhadap perbaikan kondisi tanah, baik dari segi fisik, kimia maupun biologi sehingga lahan di Desa Teluk Santong tetap terjaga kesuburannya.

#### Key word :

*Livestock waste, Organic fertilizer,*

#### Abstract :

The assistance program for processing livestock waste into organic fertilizer was carried out in Teluk Santong Village, Plampang District, Sumbawa Regency, with the aim of enhancing the community's knowledge and skills in managing



Open access article under the CC-BY-SA license.

Copy right © 2026, Sukarne et al.,

**55**

*Farmer, Teluk Santong Village* livestock waste using simple technology. Livestock waste consists of manure (feces), urine, and feed residues. When properly processed, it can be utilized as organic fertilizer, which plays a role in improving soil and plant fertility while also having the potential to increase farmers' income. The training on organic fertilizer production was carried out in two stages. The first stage comprised the delivery of materials through lectures and discussions, complemented by the distribution of brochures as a guide for participants to understand the procedures and techniques for producing organic fertilizer. The second stage consisted of hands-on practice to ensure that farmers could carry out the production process accurately and correctly. This training had a positive impact by enhancing the skills of livestock farmers in processing livestock waste into organic fertilizer. Furthermore, the organic fertilizer produced can be used for crops and helps reduce the dependence on increasingly expensive inorganic fertilizers. Organic fertilizer also contributes to improving soil conditions physically, chemically, and biologically—thereby maintaining soil fertility in Teluk Santong Village.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Sukarne., Sutaryono, Y. A., Harjono., & Fitriana, S. B. (2026). Pendampingan Manajemen Pengolahan Limbah Ternak Kambing Di Desa Teluk Santong. *Jurnal Abdi Insani*, 13(4), 55-64. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i4.3415>

## PENDAHULUAN

Mitra kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat peternak kambing yang ada di sekitar Desa Teluk Santong. Masyarakat Desa Teluk Santong beternak dengan sistem individu/tidak berkelompok. Kondisi tersebut menyebabkan proses transfer teknologi atau pengalaman baru dari satu individu peternak ke peternak lainnya agak sedikit lambat. Oleh sebab itu, kegiatan-kegiatan pelatihan maupun pendampingan yang sustainable menjadi sangat penting untuk dapat memperkenalkan sebuah konsep teori maupun teknologi dengan recipient yang lebih menyeluruh, serempak dan komprehensif.

Peningkatan produksi peternakan kambing merupakan salah satu langkah strategis untuk mendorong peningkatan kesejahteraan peternak di Indonesia, khususnya di daerah pedesaan. Peternakan kambing di Desa Teluk Santong, Kecamatan Plampang, Sumbawa, memiliki prospek pengembangan yang tinggi dan berperan sebagai salah satu mata pencaharian potensial bagi masyarakat. Namun, dalam praktiknya, peternakan kambing di desa ini menghadapi sejumlah kendala yang dapat menghambat produktivitas ternak, salah satunya adalah pencemaran limbah kotoran seperti kotoran/feses dan urin yang dapat mengganggu pertumbuhan dan penyebaran bibit penyakit.

Pada dasarnya, limbah kandang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang memiliki nilai dan bermanfaat, sehingga membantu masyarakat mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik misalnya urea, TSP, dan KCL. Pemanfaatan pupuk anorganik secara berkelanjutan dapat memengaruhi keseimbangan unsur hara dalam tanah serta dapat menurunkan kualitas kesuburannya (Mastur *et al.*, 2022). Narkat *et al.*, (2016) melaporkan bahwa pemanfaatan pupuk kimia secara intensif dan tidak terkontrol, menimbulkan kekhawatiran di kalangan ahli lingkungan, mengingat hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan polusi tanah yang berimplikasi negatif terhadap kesehatan manusia.

Dalam rangka optimalisasi efisiensi biaya produksi usaha tani, Desa Teluk Santong merupakan salah satu desa binaan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram, memiliki potensi besar dalam pemanfaatan limbah organik, seperti kotoran sapi, kotoran kambing, dan sisa pakan yang melimpah di sekitar kandang, yang dapat diolah menjadi pupuk organik. Sehubungan dengan hal tersebut, masyarakat memerlukan teknologi tepat guna untuk menangani



permasalahan ini, khususnya dalam pengolahan limbah kandang sapi dan kambing pada kelompok ternak di wilayah tersebut. Andyawan *et al.* (2019) menjelaskan bahwa proses daur ulang limbah ternak tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga memperbaiki kesuburan tanah serta dalam berkontribusi dalam peningkatan produktivitas tanaman.

Pemanfaatan teknologi sederhana memungkinkan pelaksanaan pembuatan pupuk organik secara efisien dan mudah diterapkan di tingkat peternak, seperti proses pengomposan atau pengolahan menggunakan cacing tanah untuk mempercepat dekomposisi bahan organik (Sari *et al.*, 2024) atau juga dengan bantuan dekomposer dari mikroba pengurai (Fathir, 2022). Pengomposan adalah salah satu teknologi pengolahan limbah organik yang terbukti efektif dalam menekan emisi gas rumah kaca (GRK) (Pauzan *et al.*, 2024). Teknologi pengomposan berperan dalam menekan produksi emisi gas rumah kaca (GRK) melalui proses transformasi limbah organik menjadi kompos yang stabil dan ramah lingkungan (Anifah *et al.*, 2021). Dengan demikian, metode ini mudah diterapkan dengan kebutuhan yang terjangkau, sehingga memungkinkan dapat digunakan oleh seluruh lapisan masyarakat, serta berpotensi menjadi sumber pendapatan tambahan bagi peternak yang ada di Desa Teluk Santong.

Dalam rangka menjawab tantangan tersebut, program pengabdian ini berfokus pada pendampingan manajemen pengolahan limbah ternak kambing di Desa Teluk Santong. Pendampingan ini diharapkan dapat memberikan solusi praktis bagi peternak dalam mengelola dan menyediakan pupuk organik yang berkualitas dan berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas tanaman hijauan pakan ternak kambing di desa tersebut. Selain itu, program ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan dan pengetahuan peternak dalam mengelola usaha peternakannya secara lebih efisien dan efektif, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraannya.

Dengan demikian, melalui pendampingan manajemen pengolahan limbah ternak kambing ini, diharapkan peternak di Desa Teluk Santong dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam mengelola limbah ternak secara lebih mandiri dan berkelanjutan.

### **Perumusan Masalah**

- a. Ketersediaan limbah kandang cukup tersedia sepanjang waktu dan belum diolah secara optimal.
- b. Pupuk organik sangat dibutuhkan dalam usaha pertanian yang selama ini para petani di Desa Teluk Santong sangat tergantung dengan pupuk kimia.

### **Tujuan Khusus Pelatihan**

Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan peningkatan kapasitas kepada peternak melalui pembekalan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan limbah kandang menjadi pupuk organik serta dapat menjadi penghasilan tambahan dalam beternak sapi Bali di Desa Teluk Santong Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa.

### **Manfaat Pelatihan**

Dengan diadakannya pelatihan pembuatan pupuk organik dari limbah kandang, diharapkan dapat meningkatkan keterampilan peternak dalam mengelola limbah kandang menjadi produk yang lebih bermanfaat, dapat menjaga kebersihan kandang, mencegah pencemaran lingkungan serta mendapatkan penghasilan tambahan dari hasil penjualan pupuk organik.

### **Harapan Kegiatan**

Target luaran yang diharapkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, khususnya peternak di Desa Teluk Santong adalah produk pupuk organik.



## METODE KEGIATAN

Pengabdian ini dikemas dalam konsep pendampingan dengan metode PRA (Participatory Rural Appraisal), para peserta terlibat langsung secara aktif bukan sekedar sebagai objek. Dengan demikian, para peserta akan diberikan bekal pengetahuan, pengalaman serta aplikasinya secara langsung di lapangan. Oleh sebab itu proses dan dinamika yang terjadi di lapangan dapat diamati dan diukur.

Waktu pelaksanaan kegiatan dilakukan mulai dari bulan Juni Langkah persiapan dan dilakukan kegiatannya pada tanggal 7 Juli 2025 yang bertempat di Desa Teluk Santong Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa. Sebanyak 32 peserta berpartisipasi dalam pelatihan ini, terdiri dari 17 laki-laki dan 15 perempuan. Secara rinci, tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi:

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan tahap survei lokasi.  
Kunjungan lapangan atau *site visit* merupakan langkah awal yang sangat krusial dalam perencanaan kegiatan pelatihan. Selama kunjungan, dilakukan identifikasi lokasi serta sarana dan prasarana di sekitarnya untuk memastikan perencanaan yang optimal. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi potensi sumber daya alam yang dapat dikembangkan sebagai salah satu unggulan bagi desa atau wilayah tersebut.
2. Melakukan pemetaan dan penjaringan peserta yang terdiri dari peternak dengan memperhatikan asas proporsionalitas gender.
3. Jadwal pelaksanaan kegiatan pelatihan ditetapkan melalui koordinasi dengan ketua kelompok ternak untuk memastikan keterlibatan aktif peserta dan kesesuaian waktu pelaksanaan dengan aktivitas peternak.
4. Kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi tentang urgensi pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik. Pada tahap ini juga ditekankan aspek kebersihan lingkungan serta upaya pencegahan pencemaran yang dapat timbul akibat limbah kandang.
5. Penyampaian materi pelatihan pupuk organik disampaikan melalui metode ceramah, yang kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab. Sebelum materi disampaikan, peserta terlebih dahulu diberikan brosur yang memuat informasi mengenai prosedur pembuatan pupuk organik berbahan dasar kotoran sapi.
6. Kegiatan dilanjutkan, persiapan peralatan dan bahan yang diperlukan untuk proses pembuatan pupuk organik, selanjutnya dilanjutkan dengan praktik pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan kotoran sapi sebagai bahan utama dengan memanfaatkan mikroba dekomposer serta cacing tanah untuk mempercepat proses penguraian bahan organik.
7. Pendampingan pembuatan limbah kandang menjadi pupuk organik dilakukan dengan teliti karena keterlibatan masyarakat yang masih minim pengetahuan.
8. Monitoring dan evaluasi

Di akhir program, evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi capaian dan efektivitas kegiatan yang telah dilaksanakan. Pada sesi ini juga diidentifikasi permasalahan dan hambatan yang muncul selama pelaksanaan program.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama 5 bulan dari kegiatan persiapan sampai penutupan kegiatan yang bertempat di Desa Teluk Santong Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa. Adapun kegiatan secara rinci dari hasil pada setiap kegiatan yaitu sebagai berikut:

### Persiapan

1. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan tahap survei lokasi  
Rencana awal, tim melakukan survei lokasi sebelum melaksanakan pengabdian masyarakat. Survei ini bertujuan untuk menilai potensi pengolahan limbah kandang menjadi pupuk organik dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan dan tingkat pemanfaatan limbah oleh masyarakat. Desa Teluk Santong, Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa,



dipilih sebagai lokasi pengabdian karena di desa tersebut terdapat kelompok peternak yang masih minim pemanfaatan limbah kandang. Kondisi ini menyebabkan limbah kandang belum dikelola secara optimal dan berpotensi mencemari lingkungan sekitar.

2. Melakukan penelitian

Limbah ternak yang melimpah sebenarnya masih dapat dimanfaatkan agar tidak menimbulkan pencemaran lingkungan dan penumpukan limbah. Pemanfaatan limbah kandang dapat dilakukan dalam waktu yang relatif singkat, yang terpenting adalah kreativitas dan ketekunan dalam mengolahnya menjadi pupuk organik. Oleh karena itu, diperlukan penelitian mengenai cara pemanfaatan limbah kandang menjadi pupuk organik.

3. Melakukan pemetaan

Pemetaan dilakukan dengan memilih lokasi terbaik berdasarkan hasil survei. Survei menunjukkan bahwa peternak Desa Teluk Santong memiliki potensi untuk menjadi lokasi pengabdian masyarakat. Berdasarkan informasi dan data yang diperoleh, peternak di desa ini masih belum mampu memanfaatkan limbah kandang menjadi pupuk organik yang bernilai ekonomis karena keterbatasan pengetahuan mengenai pengelolaannya. Akibatnya, limbah kandang menimbulkan pencemaran lingkungan, yang meliputi kotoran ternak, air urin, dan sisa pakan yang tidak dikonsumsi. Rata-rata usia anggota kelompok peternak lebih dari 25 tahun, terdiri dari 17 laki-laki dan 15 perempuan. Pengalaman beternak dalam beternak dari anggota kelompok ini sudah memenuhi kriteria yang diharapkan untuk pengabdian masyarakat karena berada pada usia produktif (Zulfikhar *et al.*, 2022).

4. Menentukan jadwal

Sebelum melakukan penetapan jadwal, tim terlebih dahulu melakukan diskusi dengan peternak Desa Teluk Santong untuk memastikan kesediaan seluruh anggota tim dan peserta. Setelah mendapatkan persetujuan, pelatihan pembuatan pupuk organik dilaksanakan mengacu pada jadwal yang telah ditetapkan, yaitu pada tanggal 7 Juli 2025.

5. Pemberian materi

Pemberian materi diberikan oleh tim pelaksana yang dibuka oleh kepala Desa Teluk Santong dan dilanjutkan oleh pak Sukarne, S.Pt., M.Si dengan materi pemanfaatan limbah kandang menjadi pupuk organik. Teknik pertanian hijau adalah teknik yang menghasilkan produktivitas tinggi tanpa merusak lingkungan, dengan tetap mengedepankan ketahanan pangan masyarakat. Emisi gas rumah kaca berkontribusi terhadap terjadinya pemanasan global yang memberikan dampak langsung maupun tidak langsung pada sistem peternakan. Peningkatan suhu global tersebut memicu perubahan iklim, yang ditandai dengan pergeseran pola curah hujan, serta meningkatnya frekuensi kejadian banjir dan kekeringan yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap pertanian. Ishak *et al.* (2019) menyatakan bahwa secara teori, pemanasan global disebabkan oleh akumulasi gas rumah kaca (GRK) di bagian atas atmosfer, seperti karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ), dinitrogen oksida ( $\text{N}_2\text{O}$ ) dan metana ( $\text{CH}_4$ ), yang dihasilkan oleh berbagai aktivitas manusia, termasuk aktivitas peternakan.

Metana ( $\text{CH}_4$ ) dan dinitrogen oksida ( $\text{N}_2\text{O}$ ) merupakan gas rumah kaca (GRK) utama yang dihasilkan selama proses penguraian limbah organik pada kondisi anaerob. Kedua jenis gas ini memiliki potensi pemanasan global yang jauh melebihi karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ); metana, misalnya memiliki kemampuan pemanasan sekitar 25 kali lebih besar dibandingkan  $\text{CO}_2$  dalam jangka waktu 100 tahun (Prabowo *et al.*, 2019). Panas yang lepas ke langit naik, dicegat dan dipantulkan kembali ke permukaan bumi, sehingga meningkatkan panas yang dirasakan oleh seluruh kehidupan di permukaan bumi. Untuk menghindari hal ini, semua peternak perlu mengembangkan lebih lanjut teknologi untuk mengurangi produksi  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$  dan  $\text{CH}_4$ . Beberapa teknologi yang terbukti mampu menekan emisi gas rumah kaca (GRK) meliputi pemanfaatan kotoran sapi untuk menghasilkan pupuk organik yang efisien dan berkelanjutan

memiliki peran penting dalam upaya menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK) serta mendukung mitigasi perubahan iklim (Anifah *et al.*, 2021). Penggunaan kompos/pupuk organik pada lahan pertanian menjaga kesuburan tanah, meningkatkan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan.

6. Penyampaian materi pelatihan

Metode penyampaian materi menggunakan metode ceramah, kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab. Sebelum kegiatan penyampaian materi dilakukan, para peserta memperoleh brosur yang memuat informasi mengenai tahapan proses pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik. Materi pelatihan mencakup langkah-langkah pembuatan pupuk organik yang meliputi: Langkah pertama persiapan alat sekop, Plastik tebal (penutup), pengayak, mesin chopper untuk menghancurkan limbah dan bahan seperti kotoran hewan atau limbah kandang, serta dekomposer dengan merek petropast. Langkah kedua memberikan penjelasan dosis optimal yang digunakan untuk pembuatan kompos dengan dekomposer. Dekomposer digunakan dengan perbandingan 1ml : 1kg jika menggunakan 1 liter dekomposer akan membutuhkan 1000 kg atau 1 ton limbah kandang atau kotoran ternak.

7. Menyiapkan peralatan dan bahan

Persiapan peralatan dan bahan pembuatan pupuk organik dilakukan terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan praktik pembuatan pupuk organik yang menggunakan kotoran sapi sebagai bahan utama, dengan memanfaatkan mikroba dekomposer serta cacing tanah untuk mempercepat proses penguraian bahan organik. Langkah pertama dalam pembuatan pupuk organik adalah menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Kemudian, kotoran hewan dicoper agar lebih mudah diayak. Setelah itu, kotoran yang akan diayak diletakkan di atas terpal untuk mempermudah proses, sehingga media pembuatan pupuk menjadi remah dan seragam. Kotoran yang telah diayak kemudian diijarkan agar lebih mudah dicampur dengan dekomposer. Terakhir, larutan dekomposer disemprotkan dengan dosis 1 ml per 1 kg limbah.

8. Pendampingan proses

Kegiatan ini memberikan kesempatan kepada para pendamping untuk mengidentifikasi kebutuhan masyarakat dan membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, serta menumbuhkan tumbuhnya inisiatif dalam proses pengambilan keputusan guna mencapai kemandirian masyarakat. Dalam konteks pengembangan kapasitas, kegiatan yang dilakukan mencakup pemberian arahan tentang pembuatan pupuk organik, mulai dari penentuan dosis dekomposer, pengaplikasiannya, pencampuran limbah, hingga proses penyimpanan.

9. Monitoring dan evaluasi

Monitoring atau pengawasan, dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Pengawasan tingkat lanjut melibatkan pengukuran secara berkala untuk menunjukkan apakah perkembangan berjalan menuju target atau justru menjauhinya.

## Pelaksanaan kegiatan

1. Pelatihan tentang ilmu dan nutrisi teknologi hijau pakan ternak dan pengolahan hasil limbah. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari senin 7 Juli 2025. Kegiatan ini berlangsung mulai dari jam 8.30 sampai jam 12.30 wita. kegiatan ini berisi tentang penyampaian materi dan diskusi seputar materi yang disampaikan oleh tim. Pemateri pada kegiatan ini adalah kepala desa untuk menyambut dan membuka sesi pelatihan yang menjelaskan bagaimana kondisi keadaan sekitar lingkungan desa. Setelah itu, dilanjutkan oleh pemateri bapak Sukarne, S.Pt., M.Si untuk memberikan materi tentang pentingnya pengolahan limbah kandang agar masyarakat dapat memanfaatkan menjadi pupuk organik dan mengurangi pencemaran lingkungan serta memberikan materi tentang alur kegiatan pembuatan limbah kandang menjadi pupuk organik.



Sebanyak 32 peserta berpartisipasi dalam pelatihan ini, terdiri dari 17 laki-laki dan 15 perempuan. Dipertengahan acara ini di berikan waktu untuk coffee break dengan sajian menu kopi atau teh, dilengkapi jajaan seperti pastel, agar-agar, nagasari dan air mineral (sebagai pengganti uang saku) untuk dibagikan ke peserta yang hadir.



Gambar 1. Pemberian materi kepada anggota kelompok

2. Sesi tanya jawab tentang penggunaan dekomposer yang baik. Pada pelatihan ini peserta atau anggota sangat antusias menanyakan tentang penggunaan dekomposer dan kapan sebaiknya digunakan dekomposer. Penanya berikutnya juga sangat penasaran tentang apa fungsi dari dekomposer, berapa lama pupuk organik bisa terdekomposisi secara sempurna dan ciri-cirinya apa saja. Kemudian, pertanyaan tersebut dijawab oleh pemateri dengan spesifik tentang penggunaan dekomposer yang baik yakni dengan menggunakan produk merek Petrofast perbandingan 1 liter untuk 1 ton limbah kandang atau kotoran ternak. Produk dekomposer ini juga dapat membantu dekomposisi bahan organik dalam kurun waktu sekitar 21 hari. Ciri-ciri produk pupuk organik sudah terdekomposisi sempurna meliputi perubahan warna bahan yang menjadi cokelat kehitaman (menyerupai warna tanah), hilangnya bau menyengat kotoran, penurunan suhu hingga di bawah 400°C (Suyanto & Irianti, 2015).



Gambar 2. Sesi tanya jawab

3. Pelatihan (sesi praktik) tentang pengolahan limbah kandang menjadi pupuk organik. Pada sesi ini tim langsung memberikan arahan kepada peternak Desa Teluk Santong. Kegiatan ini dilaksanakan pada jam 11.30 sampai jam 12.30 wita yang dimulai dari pencoperan limbah kandang. Setelah itu, bahan diayak dan diletakkan di atas terpal. Selama kegiatan, anggota kelompok aktif mengajukan pertanyaan. Selanjutnya, dilakukan pelarutan dekomposer dengan dicampurkan ke limbah kandang secara bertahap dengan menggunakan gembor kemudian di homogenkan. Kompos adalah sumber bahan organik dan unsur hara bagi

tanaman. Proses pengomposan dapat berlangsung melalui dua mekanisme, yaitu aerobik (dengan ketersediaan oksigen) dan anaerobik (tanpa oksigen). Pengomposan secara aerobik menghasilkan karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ), air ( $\text{H}_2\text{O}$ ), unsur hara, serta sebagian humus. Sebaliknya, proses anaerobik menghasilkan metana ( $\text{CH}_4$ ), karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ), serta sejumlah senyawa antara (intermediate compounds) yang dapat menimbulkan bau tidak sedap akibat terbentuknya hidrogen sulfida ( $\text{H}_2\text{S}$ ) dan senyawa sulfur organik seperti merkaptan secara aerob (memerlukan oksigen) dan anaerob (tanpa oksigen) (Saraswati & Praptana, 2017). Pupuk organik tidak boleh mengandung bahan asing lebih dari 2%. Bahan asing yang sering muncul biasanya terdiri dari pecahan kaca, plastik, dan krikil. Semakin sedikit bahan asing yang ditemukan menandakan bahwa pupuk organik tersebut memiliki mutu yang baik (Zuhro *et al.*, 2019).

4.



Gambar 3. Pembuatan pupuk organik

5. Penyimpanan hasil pupuk organik yang sudah jadi, ditutup menggunakan plastik tebal agar terhindar dari parasit atau hama pengganggu yang dapat menyebabkan pupuk organik menjadi rusak. Pemateri menjelaskan bagaimana menyimpan pupuk yang baik dan benar yakni pupuk organik perlu disimpan di tempat yang ternaungi untuk mencegah penguapan unsur organik seperti nitrogendang belerang akibat paparan sinar matahari (Chamdani *et al.*, 2024). Untuk menjaga agar pupuk organik tetap dalam kondisi baik maka tidak disarankan untuk disimpan pada tempat yang rendah dan mudah tergenangi air (Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian, 2023). Kegiatan ini dilakukan pada pukul 12.00-12.30 wita.



Gambar 4. Penyimpanan pupuk organik

6. Sesi penutupan pelatihan. Pada sesi ini dilakukan foto bersama antara para pemateri dan peserta pelatihan. Pada sesi ini, perwakilan tim pemateri menyampaikan kata-kata penutup. Selain itu, peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pesan, kesan, atau masukan, yang dapat menjadi bahan refleksi bagi tim pengabdian untuk kegiatan pengabdian berikutnya.



Gambar 5. Sesi foto Bersama dan penutupan acara

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pendampingan pengolahan limbah kandang menjadi pupuk organik di Desa Teluk Santong, Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa, adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat khususnya petani peternak dalam memanfaatkan limbah kandang menjadi pupuk organik melalui teknologi sederhana. Informasi dan teknologi yang mereka peroleh berupa pengenalan dekomposer yang lebih cepat cara kerjanya serta telah sesuai SNI dan sertifikat organik. Dengan demikian, Hal ini membuka peluang bagi mereka untuk menjalin kerja sama dengan pemasok pupuk organik yang terstandarisasi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram yang telah mendanai program pengabdian kepada Masyarakat ini sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat yang nyata bagi Masyarakat terutama dalam menekan pencemaran lingkungan akibat limbah kandang di Desa Teluk Santong, Kecamatan Plampang, Kabupaten Sumbawa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andyawan, R., Fadhila, L. N., Mardiyana, R., & Nadhilah, S. (2019). Pendampingan Kegiatan Pengolahan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Guna Mendukung Usaha Pertanian dan Peternakan di Pedesaan. *Surya Abdimas*, 3(1), 27-33. <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/abdimas>
- Anifah, E. M., Rini, I. D. W. S., Hidayat, R., & Ridho, M. (2021). Estimasi Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Kegiatan Pengelolaan Sampah di Kelurahan Karang Joang, Balikpapan. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 13(1), 17-33. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol13.iss1.art2>
- Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian. (2023). *Tips penyimpanan pupuk organik agar tetap berkualitas*. BBPP Binuang. Diakses pada 12 Oktober 2025. [https://bbppbinuang.bppsdp.pertanian.go.id/artikel/tips-penyimpanan-pupuk-organik-agar-tetap-berkualitas?utm\\_](https://bbppbinuang.bppsdp.pertanian.go.id/artikel/tips-penyimpanan-pupuk-organik-agar-tetap-berkualitas?utm_)

- Chamdani, M., Nazhiroh, A., Nurhasanah, A. K., Septyaningrum, A. N., Sari, D. A. M., Ferdiansyah, E. A., Ichsan, F. N., Iffah, J. Z., Bramstya, D., Nida, D. A. C., Pramesti, S. B. A., Septiana, S. (2024). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Tanaman dan Limbah Rumah Tangga dengan Bioaktivator EM4 di Desa Kalirejo, Kebumen. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 2(6), 651-658. <https://doi.org/10.54082/jpmii.651>
- Fathir, M. (2022). Efektifitas dan kerapatan mikroba dekomposer: eksplorasi bahan dan rasio kompos= Effectiveness and microbial density of dekomposers: exploration of the ratio of compost materials (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Ishak, A. B. L., Takdir, M., & Wardi, W. (2019). Estimasi Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dari Sektor Peternakan Tahun 2016 di Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 21(1), 51-58. <https://doi.org/10.25077/jpi.21.1.51-58.2019>
- Mastur., Harjono., Sutaryono, Y. A., Yulianto, W., & Sukarne, S. (2022). Pengolahan Limbah Kandang Menjadi Pupuk Organik di Kelompok Ternak Tunas Karya Desa Teruwai Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 320-325. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i2.1817>
- Narka, I. W., Kusmawati, T., Merit, I. N., & Dibia, I. N. (2016). Penerapan Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Kimia untuk Memperbaiki Kualitas Tanah Sawah di Subak Tibubiyu Kecamatan Kerambitan Kabupaten Tabanan. *Kabupaten Tabanan (laporan Hibah Udayana Mengabdi)*.
- Pauzan, I., Imanudin, O., & Falahudin, A. (2024). Potensi Emisi Gas Rumah Kaca dari Pengolahan Limbah Peternakan Sapi Potong pada Peternakan Rakyat di Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang. *Tropical Livestock Science Journal*, 3(1), 76-90. <https://doi.org/10.31949/tlsj.v3i1.11466>
- Prabowo, S., Pranoto, & Budiastuti, S. (2019). Estimasi Emisi Gas Rumah Kaca Yang Dihasilkan Dari Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) di Jawa Tengah. *Bioeksperimen*, 5(1), 21-23. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v5i1.2795>
- Sari, A. S., Nurlita, F., Bharata, W., Arsyad, A. W., & Hijrah, L. (2024). Pengolahan Limbah Organik Untuk Pembuatan Pupuk Kompos Di Desa Kersik Kecamatan Marangkayu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel*, 4(01), 87-95. <https://doi.org/10.33504/dulang.v4i01.331>
- Saraswati, R., & Praptana, R. H. (2017). Percepatan Proses Pengomposan Aerobik Menggunakan Biodekomposer. *Perspektif*, 16(1), 44-57. <https://doi.org/10.21082/psp.v16n1.2017>
- Suyanto, A., & Irianti, A. T. P. (2015). Efektivitas *Trichoderma* Sp dan Mikroorganisme Lokal (MOL) sebagai Dekomposer Dalam Meningkatkan Kualitas Pupuk Organik Alami dari Beberapa Limbah Tanaman Pertanian. *Jurnal Agrosains*, 12(2), 1-7.
- Zuhro, F., Hasanah, H. U., & Winarso, S. (2019). Karakterisasi Pupuk Organik Berbahan Dasar Kotoran Hewan. *Agritrop*, 17(1), 103-112.
- Zulfikhar, R., Akimi, Widiarso, B. P., & Akbarrizki, M. (2022). Penerapan Pola Pengabdian Kepada Masyarakat Pada Kelompok Tani di Kabupaten Magelang dan Temanggung. *Formosa Journal of Sustainable Research*, 1(2), 153-174. <https://doi.org/10.55927/fjsr.v1i2.712>