

**PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH TERNAK MENJADI KOMPOS DAN POC UNTUK
PEMBERDAYAAN PETERNAK DI KTT DOKAM MAKMUR, SUKOHARJO**

*Training on Processing Livestock Waste into Compost and POC for The Empowerment of
Livestock Farmers at The Dokam Makmur Farmers Group, Sukoharjo*

**Yuli Yanti^{1*}, Madda Yanuarifky, Mifta Adi Saputro¹, Mochamat Chisbul Fajar¹,
Mohammad Puguh Setyawan¹, Muhammad Faqih Nur Fathin¹, Saras Nahya Nurhaliza
Nugroho¹, Vika Malinda¹, Devana Novitha Fitriyana¹, Mahsa Asaria Sahda¹, Wari
Pawestri¹, Dewanto Harjunowibowo²**

¹Program Studi Peternakan Universitas Sebelas Maret, ²Pendidikan Fisika Universitas
Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami 36A, Ketingan, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia, 57126

*Alamat Korespondensi : yuliyanti_fp@staff.uns.ac.id

(Tanggal Submission: 26 Oktober 2025, Tanggal Accepted : 20 Maret 2026)



Kata Kunci :

*Pengolahan
Limbah Ternak,
Pupuk Organik,
Pemberdayaan
Peternak*

Abstrak :

Sektor peternakan domba dan kambing memiliki peran penting dalam penyediaan protein hewani, namun peternakan domba kambing masih didominasi peternak tradisional yang belum menerapkan Good Management Practices (GMP). Salah satu penerapan GMP adalah dengan mengelola limbah agar tidak mencemari lingkungan. Kelompok ternak Dokam Makmur di Sukoharjo masih memelihara ternaknya dengan sangat sederhana dan belum mengenal teknologi, terutama dalam pengolahan limbahnya. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas peternak Kelompok Tani Ternak (KTT) Dokam Makmur, Desa Kedungjambal, Sukoharjo, dalam mengelola limbah ternak menjadi produk bernilai ekonomi melalui pemberdayaan yaitu berupa penyuluhan dan pelatihan. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui penyampaian materi, demonstrasi teknis, diskusi interaktif, dan praktik langsung pembuatan pupuk organik padat (kompos) dan cair (POC) menggunakan fermentasi EM4 dan molase. Data sebelum dan sesudah pelatihan diambil dengan menggunakan kuesioner. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan pemaparan materi tentang kesehatan ternak kambing dan domba lalu dilanjutkan dengan pemaparan materi tentang pengolahan kohe dan urin menjadi pupuk berkualitas. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pengetahuan dan keterampilan peternak,



dengan capaian tertinggi pada aspek pembuatan POC dari urin (85,8%) dan teknik deteksi mastitis (71,4%). Respon masyarakat sangat positif, ditandai dengan tingginya partisipasi diskusi (85,7%) dan minat berwirausaha pasca-hibah peralatan produksi kompos. Kontribusi pengabdian ini tidak hanya pada pengurangan limbah dan pencemaran lingkungan, tetapi juga pada pemberdayaan ekonomi peternak melalui inovasi pengolahan limbah yang berkelanjutan. Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini adalah kegiatan pengabdian di KTT Dokam Makmur, Sukoharjo, berhasil meningkatkan kapasitas peternak dalam mengelola limbah ternak menjadi pupuk organik padat dan cair melalui fermentasi EM4 dan molase.

Key word :

*Livestock Waste
Processing,
Organic
Fertilizer,
Farmer
Empowerment*

Abstract :

The sheep and goat farming sector plays a vital role in providing animal protein, but sheep and goat farming is still dominated by traditional farmers who have not yet implemented Good Management Practices (GMP). One application of GMP is waste management to prevent environmental pollution. The Dokam Makmur livestock group in Sukoharjo still maintains its livestock in a very simple manner and is not yet familiar with technology, especially in waste processing. This community service aims to increase the capacity of the Dokam Makmur Livestock Farmers Group (KTT) farmers in Kedungjambal Village, Sukoharjo, in managing livestock waste into economically valuable products through empowerment in the form of counseling and training. The method used is a participatory approach through material delivery, technical demonstrations, interactive discussions, and direct practice in making solid (compost) and liquid organic fertilizer (POC) using EM4 and molasses fermentation. Data before and after the training were collected using a questionnaire. The implementation stages of this activity began with a presentation of material on goat and sheep health, followed by a presentation of material on processing manure and urine into quality fertilizer. The results of the activity showed a significant increase in the knowledge and skills of livestock farmers, with the highest achievements in the aspects of making POC from urine (85.8%) and mastitis detection techniques (71.4%). The community response was very positive, marked by high participation in discussions (85.7%) and interest in entrepreneurship after the grant of compost production equipment. The contribution of this community service is not only to reducing waste and environmental pollution, but also to empowering the economy of livestock farmers through sustainable waste processing innovations. The conclusion of this community service activity is that the community service activity at the KTT Dokam Makmur, Sukoharjo, successfully increased the capacity of livestock farmers in managing livestock waste into solid and liquid organic fertilizer through EM4 and molasses fermentation.

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

Yanti, Y., Yanuarifky, M., Saputro, M. A., Fajar, M. C., Setyawan, M. P., Fathin, M. F. N., Nugroho, S. N. N., Malinda, V., Fitriyana, D. N., Sahda, M. A., Pawestri, W., Harjunowibowo, D. (2026). Pelatihan Pengolahan Limbah Ternak Menjadi Kompos Dan POC Untuk Pemberdayaan Peternak Di KTT Dokam Makmur, Sukoharjo. *Jurnal Abdi Insani*, 13(3), 1961-1971. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i3.3443>



PENDAHULUAN

Sektor peternakan domba dan kambing memegang peranan penting dalam penyediaan protein hewani bagi masyarakat, khususnya melalui produksi daging dan hasil lainnya Suherlan (2017). Peran penting sektor peternakan tersebut memiliki beberapa permasalahan yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, salah satunya adalah aktivitas penumpukan kotoran ternak dan urin yang dapat mencemari tanah, air, dan udara apabila tidak dikelola dengan baik (Astuti et al., 2023). Di sisi lain, kandang yang penuh dengan limbah kotoran ternak bisa memengaruhi kesehatan ternak kambing domba Mulyanto et al., 2025).

Pengelolaan limbah peternakan yang baik merupakan salah satu *tindakan Good Management Practices* (GMP) yang akan memengaruhi suksesnya suatu bidang peternakan. Peternakan di Indonesia didominasi oleh peternakan rakyat dimana sistem pengelolaannya masih belum mengandalkan teknologi dan pengetahuan peternakan modern. Peternakan kambing domba di Indonesia tak terkecuali juga masih didominasi oleh peternakan rakyat. Peternakan rakyat dikenal dengan kepemilikan jumlah ternak skala kecil, hanya kurang dari sepuluh ekor kambing atau domba tiap peternak.

Kelompok Tani Ternak (KTT) Dokam Makmur yang berlokasi di Desa Kedungjambal, Kecamatan Tawangsari, Kabupaten Sukoharjo merupakan salah satu komunitas peternak yang memiliki potensi besar dalam pengembangan usaha peternakan domba dan kambing. Populasi ternak kambing domba mitra kurang dari lima ekor ternak dewasa per peternaknya. Estimasi limbah per peternak adalah sekitar 5 kg feses basah. Jumlah feses ini akan terus menumpuk dengan bertambahnya hari. Kondisi tersebut menyebabkan aroma yang tidak sedap, lalat datang, sehingga mengancam kesehatan ternak. Sanitasi kandang dilakukan oleh mitra namun belum optimal, feses kambing domba masih hanya dibiarkan saja menumpuk di pinggir kandang. Mitra memiliki kendala dalam pemanfaatan limbah peternakan secara optimal. Kelompok Tani Ternak (KTT) Dokam Makmur memerlukan keterampilan dalam pengolahan limbah peternakan menjadi produk yang bernilai jual. Hanya kurang dari 10% anggota kelompok yang sudah mendapatkan pengalaman pengolahan limbah, namun belum pernah dengan serius untuk melaksanakan program karena terkendala alat. Alat yang dimaksudkan disini adalah mesin untuk pengolahan limbah dan mesin untuk packing kemasan kompos. Bahkan pemasaran produk juga menjadi kendala sendiri.

Limbah peternakan selain limbah padat berupa feses ternak, juga ada limbah urin yang juga bisa menjadi masalah jika tidak dikelola dengan baik. Pencemaran lingkungan akibat dari urin ternak kerap menjadi masalah di peternakan di pedesaan baik skala kecil maupun skala besar (Nugraheni et al., 2024). Masalah pencemaran ini bisa diatasi dengan pengolahan urin menjadi materi yang lebih bermanfaat seperti pupuk organik cair (POC) atau biourin. Peternak di Bone memanfaatkan limbah urin untuk dapat mengurangi pencemaran limbah dari urin sapi seperti yang disampaikan oleh Rohani (2017). Pemberian POC pada tanaman menunjukkan hasil bagus seperti yang dilaporkan oleh Wahyuni dan Indratin (2020). Lebih lanjut dijelaskan bahwa tanaman edamame yang mendapatkan pupuk organik cair memiliki peningkatan dalam parameter pertumbuhan tanaman dan produksi tanaman.

Berdasarkan kendala tersebut, Tim Pelaksana Program Pengabdian dari Universitas Sebelas Maret melalui program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) melaksanakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengolahan limbah ternak. Upaya tersebut dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas peternak, memberikan pengetahuan dan keterampilan baru, sekaligus membuka peluang wirausaha berbasis pengolahan limbah ternak yang berkelanjutan. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi lingkungan serta meningkatkan pendapatan peternak melalui terciptanya usaha yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2025 di Desa



Kedungjambal, Kecamatan Tawangsari, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah tepatnya di sebuah Kelompok Tani Ternak (KTT) Dokam Makmur. Jenis kegiatan pengabdian di kelompok tersebut adalah dengan penyuluhan tentang manajemen kesehatan ternak dan pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik. Kegiatan berikutnya adalah berupa pelatihan pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik dengan teknik fermentasi menggunakan EM4 dan molase untuk menghasilkan pupuk berkualitas dengan kandungan nutrisi optimal N, P, K, dan mikroorganisme menguntungkan. Pelatihan ini menggunakan metodologi partisipatif (PAR: Participatory Action Research) (Afandy et al. 2022). Metode partisipatif ini dilakukan dengan cara pemberian materi secara langsung dan setelahnya dilakukan demonstrasi di depan para peternak. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan pemaparan materi tentang kesehatan ternak kambing dan domba lalu dilanjutkan dengan pemaparan materi tentang pengolahan kohe dan urin menjadi pupuk berkualitas, selanjutnya dilakukan diskusi tanya jawab antara peternak dengan pembawa materi. Pengukuran perubahan pengetahuan peternak dengan menggunakan alat kuesioner yang dibuat dalam bentuk pre-test dan post-test. Nilai hasil dari post-test dikurangi nilai pre-test adalah perubahan yang berupa peningkatan atau penurunan pengetahuan peternak akan materi yang disampaikan.

Pembuatan kompos merujuk pada (Sutrisno et al., 2020) dengan modifikasi. Langkah awal sebelum pembuatan kompos dari kohe kambing dengan mempersiapkan semua peralatan dan bahan-bahan yang dibutuhkan. Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan adalah Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan 1 mesin pengayak, 1 mesin penggiling untuk homogenisasi bahan baku, 2 alat angkut berupa gerobak dorong (angkong) serta peralatan pendukung seperti 2 buah sekop dan bahan pendukung termasuk buah karung dan plastik packing.

Proses pembuatan kompos dari kotoran kambing adalah sebagai berikut:

Persiapan Alat dan Bahan

Tahap awal pembuatan kompos diawali dengan menyiapkan bahan utama berupa kotoran kambing segar yang memiliki kadar air sesuai kebutuhan proses pengomposan. Bahan ini kemudian dicampur dengan sumber karbon organik, seperti sekam padi atau serbuk gergaji, dengan perbandingan 1:3. Tujuan perbandingan ini adalah untuk mencapai rasio karbon terhadap nitrogen (C/N) yang ideal sehingga proses dekomposisi dapat berlangsung optimal. Selain bahan utama, disiapkan pula bahan pendukung lain yang diperlukan selama proses fermentasi.

Pembuatan Larutan Aktivator

Aktivator dibuat dengan mencampurkan EM4 (Effective Microorganisms), molases, dan air bersih dengan rasio 1:1:100. EM4 berperan sebagai sumber mikroorganisme pengurai, sedangkan molases menjadi sumber energi bagi mikroorganisme tersebut. Proses pencampuran dilakukan dengan cara menakar EM4 dan molases sesuai kebutuhan, menuangkannya ke wadah yang bersih, kemudian menambahkan air sesuai takaran. Seluruh bahan diaduk hingga merata untuk memastikan distribusi mikroorganisme yang homogen, sehingga kinerjanya dalam fermentasi menjadi maksimal.

Aplikasi Dolomit dan Aktivator

Setelah bahan utama siap, dolomit ditaburkan secara merata di permukaan kotoran kambing. Fungsi dolomit adalah menetralkan pH yang terlalu asam serta menambahkan unsur kalsium yang bermanfaat bagi kualitas kompos. Selanjutnya, larutan EM4 yang telah disiapkan disemprotkan hingga seluruh bagian bahan terlapsi mikroorganisme pengurai. Pada tahap ini, kadar kelembaban bahan harus dikendalikan—tidak boleh terlalu kering agar fermentasi tidak terhambat, dan tidak terlalu basah untuk mencegah pembusukan anaerob.

Proses Fermentasi

Bahan yang telah diberi dolomit dan larutan EM4 kemudian ditumpuk dan ditutup rapat menggunakan terpal. Penutupan ini bertujuan menjaga suhu dan kelembaban tetap stabil, sekaligus



mencegah masuknya air hujan atau sinar matahari langsung. Kondisi lingkungan yang stabil sangat penting agar proses fermentasi dapat berlangsung secara efektif dan cepat.

Pemantauan dan Pembalikan

Selama proses fermentasi, kompos dipantau secara rutin setiap minggu untuk memeriksa suhu, aroma, dan kelembaban. Pembalikan tumpukan dilakukan setiap satu minggu sekali guna memperbaiki sirkulasi udara (aerasi) dan meratakan proses penguraian bahan organik. Jika diperlukan, penambahan dolomit dilakukan kembali untuk menjaga pH tetap pada kisaran optimal.

Pengeringan dan Penggilingan

Setelah fermentasi selesai dan kompos dianggap matang, bahan dikeringkan secukupnya agar kadar air berkurang. Kompos kemudian digiling menggunakan alat penggiling dengan tujuan mendapatkan tekstur yang lebih halus, sehingga mempermudah proses pengemasan dan aplikasi di lapangan.

Pengemasan

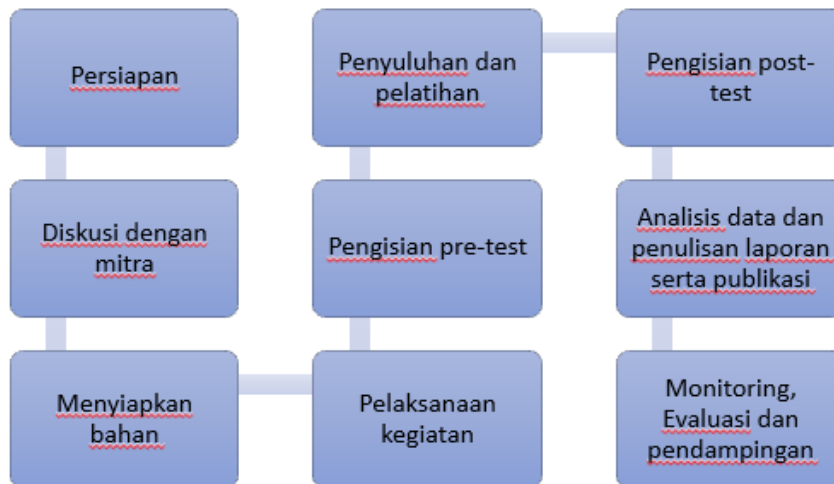
Kompos halus dikemas dalam karung atau plastik yang bersih dan kering. Kemasan ditutup rapat untuk mencegah penyerapan kelembaban dari udara yang dapat menurunkan kualitas kompos. Produk yang sudah dikemas sebaiknya disimpan di tempat kering dan teduh, dan dapat langsung diaplikasikan pada lahan pertanian saat diperlukan.

Pembuatan Pupuk Organik Cair atau POC memerlukan alat dan bahan. Alat yang dibutuhkan yaitu derigen, timbangan digital dan gelas ukur sedangkan bahan yang dibutuhkan yaitu EM4, molases atau tetes tebu, empon-empon dan urin ternak.

Proses pembuatan POC dari urin kambing adalah sebagai berikut:

1. Semua bahan disiapkan dan dicampur dengan takaran EM4, molases, urin dan empon-empon yaitu 1:1:100:5
2. Semua bahan kemudian diaduk rata
3. Urin kemudian diletakkan ditempat yang teduh dan dibiarkan sehingga terjadi fermentasi selama 10-14 hari
4. Dilakukan penggojokan derigen setiap hari (pagi dan sore) serta derigen tutupnya dibuka setiap hari satu kali untuk mengeluarkan gas
5. Setelah 14 hari pupuk dapat digunakan dengan terlebih dahulu disaring. Tanda POC sudah jadi dan bagus hasilnya adalah memiliki bau yang tidak menyengat, warna coklat tua dan tidak ada gelembung fermentasi lagi.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui tiga tahapan, yakni persiapan, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi (Saleh et al., 2021). Pada tahap persiapan, dilakukan penyusunan program kerja untuk kegiatan penyuluhan dan pelatihan, peninjauan serta pengamatan lokasi yang menjadi sasaran, dan pengurusan izin pelaksanaan. Tahap pelaksanaan meliputi kegiatan sosialisasi program serta pelatihan teknis pembuatan kompos dari kotoran kambing. Sementara itu, tahap monitoring dan evaluasi dilaksanakan oleh tim pelaksana untuk mengukur keberhasilan kegiatan sekaligus memberikan rekomendasi perbaikan bagi pelaksanaan di masa yang akan datang. Data yang diperoleh dari nilai pres-test dan post-test kemudian diolah dan diambil nilai rata-ratanya kemudian dibahas. Diagram alir kegiatan pengabdian ini tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir kegiatan Pengabdian masyarakat di KTT Dokam Makmur Sukoharjo Jawa Tengah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Penyuluhan Masyarakat KTT Dokam Makmur

Kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan pada 3 Agustus 2025 di KTT Dokam Makmur, Sukoharjo, berfokus pada dua aspek utama, yaitu manajemen kesehatan ternak dan pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik. Penyuluhan kesehatan ternak disampaikan oleh drh. Wari Pawestri, M.Sc., yang memaparkan empat penyakit kritis pada domba dan kambing, yaitu helminthiasis (cacingan), penyakit kulit (scabies, orf, ringworm), mastitis, dan pink eye (Gambar 2). Materi penyuluhan juga mencakup pencegahan berbasis biosecurity, meliputi isolasi ternak sakit, sanitasi kandang, dan deteksi dini mastitis. Buisecurity dan kegiatan desinfeksi yang memadai sebagai langkah utama dalam pencegahan infeksi penyakit pada ternak (Sirat et al., 2025). Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan metode sokratik. Metode sokratik dilakukan dengan komunikasi dua arah antara pemberi dan penerima informasi (Erika & Fitri, 2021).



Gambar 2. Penyuluhan Kesehatan ternak oleh Drh. Wari Pawestri, M.Sc. dan Penyuluhan Pupuk kohe oleh Jatikuwung Inovation Center (JIC)

Penyuluhan pengolahan kotoran (kohe) dan urin ternak menjadi pupuk organik padat (kompos) dan cair (POC) disampaikan oleh tim Jatikuwung Innovation Center (JIC) UNS (Gambar 2). Peternak diajarkan teknik fermentasi menggunakan EM4 (Pratomo & Prasetyo, 2018) dan molase untuk menghasilkan pupuk berkualitas dengan kandungan nutrisi optimal N, P, K, dan mikroorganisme menguntungkan Argianti *et al.* (2025). Peternak tidak hanya memperoleh keterampilan teknis yang lebih baik dari kegiatan ini, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru melalui pemanfaatan limbah ternak secara berkelanjutan.

Praktik Pembuatan Pupuk Kompos dari Kohe

Solusi berkelanjutan untuk mengatasi masalah limbah peternakan sekaligus meningkatkan nilai ekonomisnya adalah mengubah kotoran hewan ternak (kohe) menjadi pupuk kompos. Kegiatan pelatihan tersaji pada Gambar 3). Berdasarkan instruksi yang diberikan di KTT Dokam Makmur, kompos dari kohe kambing dibuat melalui serangkaian tahapan terstruktur yang mempertimbangkan elemen fisika dan kimia biologis.



Gambar 3. Pelatihan pembuatan pupuk

Proses pembuatan kompos dari kohe kambing sebagai berikut:

1. Persiapan alat dan bahan

Proses diawali dengan persiapan bahan utama berupa kohe kambing yang dicampur dengan bahan karbon organik seperti sekam padi atau serbuk gergaji dalam perbandingan 1:3 untuk mencapai rasio C/N optimal yang diperlukan untuk proses dekomposisi.

2. Formulasi Larutan Aktivator

Mencampur bahan EM4, molasses, dan air bersih menggunakan perbandingan 1:1:100. Jumlah EM4 dan molasses ditakar sesuai yang diperlukan, lalu dituangkan ke dalam wadah yang bersih. Ditambahkan air bersih sesuai takaran, kemudian diaduk hingga campuran homogen. Homogenitas larutan diperlukan agar mikroorganisme dari EM4 dapat bekerja optimal ketika proses fermentasi.

3. Aplikasi Dolomit dan Larutan Aktivator

Langkah selanjutnya adalah menaburkan dolomit secara merata di atas kohe kambing yang telah disiapkan. Dolomit berfungsi untuk menetralkan pH (Yuniar *et al.*, 2021) dan menambahkan unsur kalsium pada kompos (Putra & Hanum, 2018). Selanjutnya, menyemprotkan larutan EM4 yang telah dibuat sebelumnya pada permukaan kohe kambing hingga semua bagian terpapar mikroorganisme pengurai. Kelembaban bahan harus dikontrol agar tidak terlalu kering maupun terlalu basah.

4. Proses Fermentasi

Tumpukan kohe kambing yang diberi dolomit dan larutan EM4 difermentasi. Untuk menjaga suhu dan kelembaban tetap stabil, proses ini ditutup rapat dengan terpal. Ini dilakukan untuk memastikan proses fermentasi berjalan dengan lancar.

5. Pemantauan dan Pembalikan

Memantau kondisi kompos setiap minggu untuk mengecek suhu, bau, dan kelembaban kompos. Melakukan pembalikan kompos setiap satu minggu sekali untuk memastikan aerasi merata dan mempercepat proses penguraian. Ditambahkan sedikit dolomit setiap pembalikan jika diperlukan untuk menjaga pH agar tetap stabil.

6. Proses Penggilingan

Kompos yang sudah matang dikeringkan secukupnya, kompos kemudian digiling menggunakan alat penggiling (Gambar 4) agar tekstur kompos menjadi lebih halus, dan memudahkan proses pengemasan.



Gambar 4. Penggilingan kohe kambing domba untuk dibuat pupuk

7. Proses Pengemasan

Mengemas pupuk kompos yang sudah halus kedalam karung atau plastik bersih. Tutup kemasan dengan rapat untuk mencegah penyerapan kelembaban dari udara. Pupuk kompos yang sudah dikemas siap disimpan ditempat kering dan siap langsung di berikan di lahan. Kualitas pupuk organik dari feses domba yang bagus maka memiliki ciri-ciri yaitu warna cokelat kehitaman, bau atau aroma menyerupai tanah dengan tekstur agak halus (Standar Nasional Indonesia (SNI), 2024)(Karyono & Laksono, 2019).

Pupuk kompos yang sudah jadi kemudian dianalisis di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Hasil perbandingan kandungan kimia feses segar dan pupuk yang telah jadi dan siap dipakai ada tersaji di Tabel 1.

No	Kandungan kimia	Metode	Feses	Kompos
1	C organik	Walkley and Black	34,57%	21,58%
2	N total	Kjeldhal	1,12%	1,40%
3	P ₂ O ₅	Ekstraksi HNO ₃ dan HClO ₄	2,24%	2,59%
4	K ₂ O	Ekstraksi HNO ₃ dan HClO ₄	5,52%	2,25%
5	C/N Ratio	Kalkulasi	30,86	15,41
6	pH	Elektrode glass	8,10	7,60
7	Kadar air	Gravimetry	35,34%	35,30%

Sumber: Hasil analisis Laboratorium FP UNS 2025

Berdasarkan hasil analisis laboratorium diperoleh bahwa nilai kualitas dari pupuk kompos yang dibuat menjadi lebih baik daripada feses. Kandungan kimia kompos tersebut juga sudah memenuhi Standar Nasional Indonesia untuk pupuk padat organik dengan nomor. SNI 7763 2024. Kandungan C/N rasion menurut SNI adalah max 25% dan pupuk kompos mitra sudah

memenuhi syarat, sedangkan feses masih terlalu tinggi. Jika C/N tinggi maka pupuk kurang bagus untuk digunakan untuk tanaman, penguraian menjadi kurang efisien dan membutuhkan waktu yang lebih lama. Nutrien juga menjadi kurang terserap sempurna oleh tanaman. Nilai pH kompos juga menjadi lebih baik. Kompos menurut SNI memiliki pH maksimal 8. Feses yang belum diolah menjadi kompos memiliki pH basa yaitu lebih dari 8, hal ini akan kurang baik untuk tanaman.

Respon Masyarakat terhadap Kompos dari Kohe

Respon peserta pada saat sesi penyuluhan sangat positif, dengan 85,7% peternak yakni 12 dari 14 peserta aktif berdiskusi, terutama mengenai pengendalian cacingan dan teknik sanitasi kandang. Namun, tiga peternak lansia (≥ 70 tahun) memerlukan pendampingan lebih lanjut. Tabel 2 merupakan analisis kuesioner dari 14 responden menunjukkan peningkatan pengetahuan.

Tabel 2. Analisis kuesioner 14 responden sebelum dan sesudah workshop

Aspek Penilaian	Sebelum	Sesudah	Δ Pengetahuan
Identifikasi gejala cacingan (%)	28,6	92,9	+63,4
Pencegahan <i>scabies/orf</i> (%)	21,4	85,7	+63,4
Teknik deteksi mastitis (CMT) (%)	0	71,4	+71,4
Pembuatan pupuk kompos (%)	35,7	100	+64,3
Pembuatan POC dari urin (%)	7,1	92,9	+85,8

Peningkatan pengetahuan ini terlihat dari antusiasme peserta saat sesi praktik dimana mereka aktif bertanya tentang optimasi pengayakan serta maintenance alat penggiling. Peningkatan pengetahuan peternak ini selaras dengan yang dilaporkan (Yanti et al., 2022) dan (Yanti et al., 2025). Respon positif ini semakin meningkat dengan adanya hibah serangkaian alat produksi. Dalam rangka mendukung keberlanjutan program pengolahan limbah ternak, Tim pengabdian Universitas Sebelas Maret (UNS) menghibahkan serangkaian alat produksi kompos kepada KTT Dokam Makmur yang mencakup 1 mesin pengayak, 1 mesin penggiling untuk homogenisasi bahan baku, 2 alat angkut berupa gerobak dorong (angkong) serta peralatan pendukung seperti 2 buah sekop dan bahan pendukung termasuk karung dan plastik packing. Penyerahan hibah tersaji pada Gambar 5.



Gambar 5. Penyerahan alat-alat produksi untuk KTT Dokam Makmur dan foto Bersama Anggota KTT dan mahasiswa

Hibah ini berdampak pada motivasi peserta untuk mengembangkan usaha pengolahan kompos secara lebih serius. Respon ini menunjukkan bahwa kombinasi antara penyuluhan yang komprehensif dan dukungan sarana produksi mampu mendorong perubahan perilaku dan minat berwirausaha di kalangan peternak. Tantangan yang masih dihadapi adalah adaptasi penggunaan mesin bagi peternak lansia serta kebutuhan perawatan alat, namun secara keseluruhan respon peserta terhadap kegiatan ini sangat antusias dan menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan program serupa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kemdiktisaintek tahun 2025 dengan nomor kontrak 1187.1/UN27.22/PT.01.03/2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A., Laili, N., & Wahyudi, N. (2022). *Metodologi pengabdian masyarakat*. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI.
- Argianti, et al. (2025). Pemanfaatan limbah kotoran kambing menjadi pupuk kompos guna mendukung keberlanjutan sektor peternakan dan implementasi sirkular ekonomi di Desa Sumberurip, Doko, Blitar. *Abdimas Galuh*, 7(1), 8–14.
- Astuti, A., Fatimah, I., Silvia, L., Purwaningsih, S. Y., & Cahyono, Y. (2023). Pemrosesan limbah kotoran ternak sapi menjadi pupuk organik ramah lingkungan di Desa Slumbung, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar. *Segawati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 1188–1194.
- Erika, & Fitri, R. F. (2021). Efektivitas penggunaan metode penyuluhan sokratik-demonstrasi dalam peningkatan pengetahuan masyarakat dalam pencegahan penularan COVID-19. *Excellent Midwifery Journal*, 4(1), 83–90.
- Karyono, T., & Laksono, J. (2019). Kualitas fisik kompos feses sapi potong dan kulit kopi dengan penambahan aktivator MOL bongkol pisang dan EM4. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 21(2), 154–162. <https://doi.org/10.25077/jpi.21.2.154-162.2019>
- Mulyanto, N. R., Assajad, Z. N., Antika, T., Madja, M. D. N. S., Rifaldo, A., Azzahra, N. P. F., Faadhila, I. H., Zahrani, A. S., & Hilwan, I. (2025). Pemanfaatan limbah organik perkebunan dan feses domba Garut menjadi pupuk organik cair di Desa Ciputri, Kecamatan Pacet, Cianjur. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 7(1), 80–88. <https://doi.org/10.29244/jpim.7.1.80-88>
- Nugraheni, R. M., Nugraha, C. P., Dimasadra, W., & Rois, I. (2024). Sumur resapan urine sapi untuk digunakan sebagai pupuk cair dan mencegah pencemaran lingkungan. *Masyarakat Berdaya dan Inovasi*, 5(1), 97–101. <https://doi.org/10.33292/mayadani.v5i1.175>
- Pratomo, H., & Prasetyo, B. (2018). Pembuatan pupuk kompos berbahan feses kambing menggunakan bantuan effective microorganism (EM4) di Desa Tegal, Bogor. Dalam *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)* (Vol. 1).
- Putra, I. A., & Hanum. (2018). Kajian antagonisme hara K, Ca, dan Mg pada tanah Inceptisol yang diaplikasi pupuk kandang, dolomit, dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan jagung manis (*Zea mays saccharata* L.). *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*, 4(1), 23–44.
- Rohani, S. (2017). Model pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk organik cair di Kecamatan Liburen, Kabupaten Bone. *Panrita Abdi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 1(1), 11–15. <https://doi.org/10.20956/pa.v1i1.2302>
- Saleh, E. J., Syahrudin, & Srisuryaningsih, D. (2021). Pakan ternak berbasis lumpur sawit bagi masyarakat tani-ternak di Desa Pangea, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Boalemo. *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Service*, 1(1), 17–21.
- Sirat, M. M. P., Qisthon, A., Ermawati, R., Siswanto, S., Alfaruq, F. F., & Setio, S. (2025). Optimalisasi budidaya kambing melalui sosialisasi manajemen peternakan, penerapan biosekuriti tiga zona dan aplikasi bilik desinfeksi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 6(1), 35–50. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v6i1.209>
- Standar Nasional Indonesia. (2024). *SNI 7763:2024 pupuk organik padat*. Badan Standardisasi Nasional.
- Suherlan, A. K. (2017). Implementasi teknologi informasi dalam mendukung penggalan potensi protein hewani asal ruminansia kecil. *Jurnal Penelitian Agronomika*, 12(2), 127–131.



- Sutrisno, E., Wardhana, I. W., Budihardjo, M. A., Hadiwidodo, M., & Silalahi, R. I. (2020). Pembuatan pupuk kompos padat limbah kotoran sapi dengan metode fermentasi menggunakan EM4 dan Starbio di Dusun Thekelan Kabupaten Semarang. *Jurnal Pasopati*, 2(1), 13–16.
- Wahyuni, S., & Indratin. (2020). Pupuk organik cair dari limbah pertanian dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai edamame. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 18(2), 205–212. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v18i2.833>
- Yanti, Y., Pawestri, W., & Harjunowibowo, D. (2022). Penyuluhan penyakit parasiter pada ternak ruminansia dan pelatihan pembuatan pupuk organik di kelompok ternak Putra Rahayu Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah. *Warta Pengabdian Andalas*, 29(3), 231–238.
- Yanti, Y., Pawestri, W., & Harjunowibowo, D. (2025). Penerapan good management practices pada kelompok ternak Mendho Berkah Makmur Kabupaten Sukoharjo untuk meningkatkan produktivitas ternak kambing. *Jurnal Abdi Insani*, 12(2), 818–827. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i2.2352>
- Yuniar, M., Susanti, H., & Fredrickus, B. (2021). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kailan terhadap pemberian kapur dolomit dan pupuk bokashi kotoran sapi di tanah gambut. *EnviroScienteeae*, 17(3), 116–126.