



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 9495-9502

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Implementasi Pengelolaan Limbah Peternakan melalui Edukasi dan Praktik Pembuatan Kompos Ramah Lingkungan dalam Program Pengabdian kepada Masyarakat

Devi Tirta Sari<sup>1</sup>, Fachrur Rossy Handoko<sup>2</sup>, Pujiati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun

<sup>1</sup>[devitirta750@gmail.com](mailto:devitirta750@gmail.com), <sup>2</sup>[officialkepvoh@gmail.com](mailto:officialkepvoh@gmail.com), <sup>3</sup>[pujiati@unipma.ac.id](mailto:pujiati@unipma.ac.id)

### Abstrak

*Pengelolaan limbah peternakan merupakan upaya strategis dalam mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus meningkatkan nilai guna limbah organik yang dihasilkan dari aktivitas peternakan. Limbah seperti kotoran hewan, sisa pakan, dan limbah cair berpotensi menimbulkan bau tidak sedap serta mencemari tanah dan air apabila tidak dikelola dengan baik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Pleset, Kecamatan Pangkur, Kabupaten Ngawi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah peternakan, khususnya kotoran kambing, menjadi pupuk kompos ramah lingkungan. Metode yang digunakan meliputi tahap persiapan, sosialisasi, pelatihan, praktik langsung, pendampingan, serta evaluasi. Pada tahap praktik, peserta secara langsung melakukan pencampuran bahan seperti kotoran kambing, sisa pakan, dan aktivator mikroba untuk mempercepat proses fermentasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami proses pembuatan kompos secara sistematis, mulai dari pencampuran bahan hingga proses fermentasi yang menghasilkan kompos berkualitas dengan ciri berwarna gelap, berbau netral, dan bertekstur gembur. Selain itu, antusiasme peserta yang tinggi menunjukkan keberhasilan transfer pengetahuan dan keterampilan. Program ini memberikan dampak positif berupa peningkatan kesadaran lingkungan, pemanfaatan limbah secara produktif, serta pengurangan ketergantungan terhadap pupuk kimia. Lebih lanjut, pemanfaatan kompos juga berpotensi meningkatkan produktivitas pertanian dan memberikan nilai ekonomi tambahan bagi masyarakat. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi dalam mendorong kemandirian masyarakat serta menciptakan lingkungan desa yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.*

*Kata Kunci:* Limbah Peternakan, Kompos, Pengabdian Kepada Masyarakat, Lingkungan, Pemberdayaan Masyarakat.

### 1. Latar Belakang

Limbah peternakan merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang banyak dijumpai di wilayah pedesaan, khususnya pada daerah yang memiliki aktivitas peternakan dengan intensitas tinggi. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan pangan berbasis hewani, jumlah populasi ternak di berbagai daerah juga mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Kondisi ini secara langsung berdampak pada meningkatnya volume limbah yang dihasilkan dari kegiatan peternakan. Limbah tersebut umumnya berupa kotoran hewan (feses), urin, sisa pakan, serta air limbah dari proses pembersihan kandang. Apabila tidak dikelola dengan baik, limbah-limbah tersebut dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan masyarakat, serta menurunnya kualitas ekosistem di sekitar wilayah peternakan (Farradina et al., 2023; Siregar & Lubis, 2019).

Secara definisi, limbah peternakan merupakan sisa hasil kegiatan usaha ternak yang tidak lagi dimanfaatkan dan berpotensi menimbulkan dampak negatif apabila tidak diolah secara tepat. Farradina et al. (2023) menjelaskan bahwa limbah peternakan adalah residu dari aktivitas pemeliharaan ternak yang apabila tidak dikelola dapat mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia. Sementara itu, Shakya et al. (2022) mengklasifikasikan limbah peternakan menjadi tiga kategori utama, yaitu limbah padat, limbah cair, dan limbah gas. Limbah padat meliputi kotoran hewan dan sisa pakan yang tidak termakan, limbah cair berupa urin serta air bekas pencucian kandang, sedangkan limbah gas berupa emisi seperti metana (CH<sub>4</sub>) yang dihasilkan dari proses fermentasi bahan organik. Gas metana merupakan salah satu gas rumah kaca yang memiliki kontribusi terhadap pemanasan global, sehingga pengelolaan limbah peternakan juga memiliki peran penting dalam mitigasi perubahan iklim (Noor et al., 2024).

Permasalahan limbah peternakan yang tidak tertangani dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif yang cukup kompleks. Dari sisi lingkungan, limbah yang dibuang secara sembarangan dapat mencemari tanah dan sumber air, serta menimbulkan bau tidak sedap yang mengganggu kenyamanan masyarakat. Dari sisi kesehatan, limbah peternakan dapat menjadi media berkembangnya mikroorganisme patogen yang berpotensi menyebabkan penyakit. Selain itu, pencemaran air akibat limbah peternakan juga dapat mengganggu ketersediaan air bersih bagi masyarakat. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat menghambat pembangunan berkelanjutan di wilayah pedesaan. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang sistematis dan berkelanjutan dalam pengelolaan limbah peternakan agar tidak menjadi sumber pencemaran, melainkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya yang bernilai (Prasetyo & Nugroho, 2020).

Pengelolaan limbah peternakan yang tidak optimal juga seringkali disebabkan oleh rendahnya tingkat kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah secara tepat. Banyak masyarakat yang masih menganggap limbah peternakan sebagai sesuatu yang tidak memiliki nilai guna, sehingga cenderung dibuang begitu saja tanpa pengolahan lebih lanjut. Padahal, limbah peternakan memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk yang bermanfaat, seperti pupuk organik, biogas, dan produk lainnya yang memiliki nilai ekonomi. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan limbah peternakan tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga aspek sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat (Sutrisno & Wibowo, 2022).

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan limbah peternakan adalah dengan mengolahnya menjadi pupuk kompos yang ramah lingkungan. Pengomposan merupakan proses biologis yang melibatkan mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik menjadi produk yang lebih stabil dan bermanfaat bagi tanah. Menurut Devi et al. (2024), pengolahan limbah organik melalui proses pengomposan merupakan cara yang efektif untuk mengurangi volume limbah sekaligus meningkatkan nilai guna bahan tersebut. Proses ini tidak hanya mampu mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga menghasilkan pupuk organik yang kaya akan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Sejalan dengan hal tersebut, Yuliananda et al. (2019) menyatakan bahwa pemanfaatan limbah organik, khususnya kotoran hewan, menjadi kompos merupakan solusi yang efektif dalam mengurangi jumlah sampah sekaligus meningkatkan kesuburan tanah. Kompos yang dihasilkan dari limbah peternakan memiliki kandungan nutrisi yang baik bagi tanaman, sehingga dapat meningkatkan produktivitas pertanian secara alami. Selain itu, penggunaan kompos juga dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas penyerapan air, serta mendukung aktivitas mikroorganisme tanah yang bermanfaat. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kompos dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman secara signifikan dibandingkan dengan penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus (Kurniawan et al., 2020).

Selain manfaat dari sisi lingkungan dan pertanian, pengolahan limbah peternakan menjadi kompos juga memiliki potensi ekonomi yang cukup besar. Kompos yang dihasilkan dapat digunakan secara mandiri oleh petani untuk mengurangi biaya produksi, atau bahkan dapat dijual sebagai produk komersial yang memiliki nilai tambah. Dengan demikian, pengelolaan limbah peternakan dapat menjadi salah satu alternatif sumber pendapatan bagi masyarakat. Murdiono et al. (2021) menyatakan bahwa manfaat suatu kegiatan tidak hanya berupa hasil langsung, tetapi juga mencakup dampak tidak langsung seperti peningkatan kesejahteraan masyarakat. Hal ini diperkuat oleh Hidayat dan Sari (2021) yang menyebutkan bahwa pemanfaatan limbah peternakan sebagai pupuk organik dapat meningkatkan efisiensi biaya pertanian sekaligus meningkatkan hasil produksi.

Meskipun demikian, keberhasilan pengelolaan limbah peternakan sangat bergantung pada keterlibatan dan partisipasi aktif masyarakat. Masyarakat merupakan pelaku utama dalam proses pengelolaan limbah, sehingga diperlukan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan yang memadai agar proses tersebut dapat berjalan dengan baik. Dewanti et al. (2025) menyatakan bahwa partisipasi masyarakat merupakan keterlibatan aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Tingkat partisipasi yang tinggi akan mendorong keberlanjutan program dan menjadikan pengelolaan limbah sebagai bagian dari kebiasaan sehari-hari masyarakat.

Dalam konteks ini, kegiatan pengabdian kepada masyarakat menjadi salah satu strategi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah peternakan. Ismawan et al. (2022) menjelaskan bahwa pengabdian kepada masyarakat merupakan bentuk implementasi ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk memberikan solusi nyata terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat. Melalui kegiatan ini, masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Rahmawati & Putri, 2021).

Pendekatan yang menggabungkan antara edukasi dan praktik langsung dinilai lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat dibandingkan dengan metode penyuluhan konvensional. Dengan melibatkan masyarakat

secara langsung dalam proses pembuatan kompos, mereka dapat memahami setiap tahapan secara lebih mendalam, mulai dari pengumpulan bahan, pencampuran, hingga proses fermentasi. Selain itu, pendekatan ini juga dapat meningkatkan rasa kepemilikan masyarakat terhadap program yang dilaksanakan, sehingga mendorong keberlanjutan kegiatan dalam jangka panjang (Sutrisno & Wibowo, 2022).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Pleset, Kecamatan Pangkur, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur, merupakan salah satu bentuk implementasi dari upaya pengelolaan limbah peternakan secara berkelanjutan. Sebelum adanya program ini, limbah peternakan di desa tersebut umumnya belum dikelola secara optimal dan seringkali hanya dibuang begitu saja, sehingga menimbulkan permasalahan lingkungan seperti bau tidak sedap dan pencemaran tanah. Oleh karena itu, program ini dirancang untuk memberikan edukasi sekaligus pelatihan kepada masyarakat dalam mengolah limbah peternakan menjadi pupuk kompos yang ramah lingkungan.

Kebaruan dari kegiatan ini terletak pada pendekatan yang digunakan, yaitu mengintegrasikan metode edukasi dengan praktik langsung yang melibatkan masyarakat secara aktif. Metode ini memungkinkan masyarakat untuk tidak hanya memahami konsep pengelolaan limbah, tetapi juga mampu menerapkannya secara mandiri. Dengan demikian, limbah peternakan yang sebelumnya dianggap sebagai masalah dapat diubah menjadi sumber daya yang memiliki nilai guna tinggi. Selain itu, program ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat serta mendorong terciptanya perilaku yang lebih ramah lingkungan.

Secara keseluruhan, pengelolaan limbah peternakan melalui pembuatan kompos merupakan solusi yang efektif dan berkelanjutan dalam mengatasi permasalahan lingkungan di wilayah pedesaan. Dengan dukungan edukasi, pelatihan, dan partisipasi aktif masyarakat, limbah peternakan tidak hanya dapat dikurangi dampak negatifnya, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya yang memberikan manfaat ekonomi dan sosial. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang ini memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pembangunan berkelanjutan serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan.

## 2. Metode Penelitian

### 1. Persiapan

- Observasi awal untuk mengetahui kondisi masyarakat terkait pemanfaatan limbah kotoran kambing.
- Koordinasi dengan perangkat desa pleset dan tokoh masyarakat mengenai rencana kegiatan.
- Menyusun materi edukasi berupa panduan praktis pembuatan pupuk kompos.
- Menyiapkan peralatan dan bahan yang dibutuhkan, seperti limbah hijau, kotoran kambing, EM4, formula mikroba potensial, molase, dedak, kapur dolomit, sekop, dan wadah fermentasi.

### 2. Sosialisasi

- Mengadakan pertemuan sosialisasi dengan masyarakat untuk menjelaskan pentingnya pemanfaatan limbah pertanian dan peternakan.
- Memberikan penjelasan mengenai manfaat pupuk kompos, baik dari sisi ekonomi, pertanian, maupun lingkungan.
- Mengajak masyarakat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan.

### 3. Pelatihan dan Praktik Langsung

- Menjelaskan langkah-langkah pembuatan pupuk kompos dari jerami padi dan kotoran sapi.
- Mengajak masyarakat untuk mempraktikkan secara langsung proses pencampuran bahan, fermentasi, hingga perawatan kompos.
- Memberikan tips agar proses pembuatan pupuk kompos lebih efektif dan hasilnya berkualitas

### 4. Pendampingan

- Melakukan pendampingan selama proses fermentasi pupuk kompos berlangsung.
- Menyediakan sesi tanya jawab apabila masyarakat menghadapi kendala teknis dalam pembuatan kompos.

- Memotivasi masyarakat untuk melanjutkan kegiatan ini secara mandiri setelah program KKN selesai.

#### 5. Evaluasi dan Tindak Lanjut

- Mengevaluasi sejauh mana masyarakat memahami dan mampu membuat pupuk kompos secara mandiri.
- Mendiskusikan tindak lanjut bersama perangkat desa pleset untuk keberlanjutan program.
- Menyerahkan dokumentasi dan panduan pembuatan pupuk kompos kepada masyarakat sebagai bahan referensi.

### 3. Hasil dan Diskusi

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan tema implementasi pengelolaan limbah peternakan melalui edukasi dan praktik pembuatan kompos ramah lingkungan telah dilaksanakan pada tanggal 21 November 2025 di Balai Pertemuan Desa Pleset, Kecamatan Pangkur, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur. Kegiatan ini diikuti oleh sekitar 40 peserta yang sebagian besar merupakan peternak kambing aktif di wilayah tersebut. Program ini dipimpin oleh Devi Tirta Sari sebagai ketua pelaksana dengan bimbingan dari Dr. Liya Atika Anggrasari, S.Pd., M.Pd. sebagai dosen pembimbing lapangan. Kegiatan diawali dengan sambutan dari ketua pelaksana serta perangkat desa yang menekankan pentingnya pengelolaan limbah peternakan secara tepat untuk mencegah pencemaran lingkungan dan meningkatkan nilai guna limbah tersebut.

Pelaksanaan kegiatan dilanjutkan dengan sesi sosialisasi yang disampaikan oleh Dr. Pujiati, S.Si., M.Si. Materi yang disampaikan berfokus pada pentingnya pengelolaan limbah peternakan serta pemanfaatannya menjadi pupuk kompos ramah lingkungan. Kegiatan sosialisasi ini menjadi tahap awal yang sangat penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat sebelum dilakukan praktik langsung. Hal ini sejalan dengan pendapat Ismawan et al. (2022) yang menyatakan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat harus diawali dengan transfer pengetahuan agar masyarakat memiliki pemahaman dasar sebelum mengimplementasikan suatu keterampilan.



Gambar 1. Penjelasan materi oleh Dr.Pujiati, S.Si., M.Si

Pada sesi ini, pemateri memberikan penjelasan secara komprehensif mengenai karakteristik limbah peternakan, potensi dampak negatif yang ditimbulkan apabila tidak dikelola dengan baik, serta peluang pemanfaatannya sebagai pupuk organik. Materi disampaikan dengan bahasa yang sederhana dan komunikatif sehingga mudah dipahami oleh peserta yang memiliki latar belakang pendidikan yang beragam. Pemateri juga menjelaskan bahwa limbah peternakan yang dibiarkan menumpuk dapat mencemari tanah dan air serta menimbulkan bau tidak sedap yang mengganggu lingkungan sekitar (Farradina et al., 2023; Siregar & Lubis, 2019).

Selain itu, dijelaskan pula bahwa limbah peternakan memiliki potensi besar sebagai bahan baku pupuk organik karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Noor et al. (2024) menyebutkan bahwa pengolahan limbah organik melalui proses pengomposan mampu meningkatkan nilai guna limbah sekaligus mengurangi dampak lingkungan. Dalam sesi ini, pemateri juga memberikan contoh nyata permasalahan limbah yang sering terjadi di Desa Pleset, sehingga peserta dapat lebih mudah memahami relevansi materi dengan kondisi yang mereka alami sehari-hari.

Setelah sesi penyampaian materi, peserta dibagi menjadi dua kelompok untuk mengikuti kegiatan praktik langsung. Pembagian kelompok ini bertujuan agar proses pembelajaran lebih efektif dan setiap peserta dapat terlibat secara aktif dalam kegiatan praktik. Pendekatan ini sesuai dengan konsep pembelajaran partisipatif yang menekankan keterlibatan langsung masyarakat dalam proses pembelajaran (Sutrisno & Wibowo, 2022).



Gambar 2. Kotoran kambing yang belum dimanfaatkan

Gambar ini menunjukkan kondisi awal limbah peternakan berupa kotoran kambing yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat. Limbah tersebut biasanya hanya ditumpuk di sekitar kandang atau dibuang begitu saja, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Kondisi ini mencerminkan rendahnya tingkat pemanfaatan limbah peternakan di masyarakat serta kurangnya pengetahuan tentang pengolahan limbah yang tepat.

Menurut Shakya et al. (2022), limbah peternakan yang tidak dikelola dengan baik dapat menjadi sumber pencemaran lingkungan, baik dalam bentuk pencemaran tanah, air, maupun udara. Selain itu, penumpukan limbah juga dapat menjadi media berkembangnya mikroorganisme patogen yang berpotensi membahayakan kesehatan manusia. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan limbah yang efektif agar limbah tersebut tidak menjadi sumber masalah, melainkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya yang bernilai ekonomis (Prasetyo & Nugroho, 2020).



Gambar 3. Proses pembuatan pupuk kompos bersama warga Desa Pleset

Pada tahap ini, peserta mulai melakukan praktik pembuatan kompos dengan mencampurkan kotoran kambing kering dengan sisa pakan ternak yang masih dapat terurai. Proses pencampuran dilakukan secara manual dengan menggunakan alat sederhana yang tersedia di lokasi kegiatan. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung kepada peserta mengenai tahapan awal dalam proses pengomposan.

Selanjutnya, bahan-bahan yang telah dicampur disiram menggunakan larutan biofostik sebagai aktivator untuk mempercepat proses dekomposisi. Penggunaan aktivator ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik menjadi kompos. Noor et al. (2024) menjelaskan bahwa penggunaan bahan tambahan atau aktivator dalam proses pengomposan dapat mempercepat proses dekomposisi serta meningkatkan kualitas kompos yang dihasilkan.

Setelah proses pencampuran dan penyiraman selesai, bahan kompos diaduk hingga merata dan kemudian ditutup menggunakan terpal. Penutupan ini bertujuan untuk menjaga suhu dan kelembapan yang optimal selama proses fermentasi. Proses ini merupakan bagian penting dalam pengomposan karena kondisi lingkungan yang stabil akan mendukung aktivitas mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik (Devi et al., 2024).



Gambar 4. Peserta kegiatan foto bersama setelah praktik pembuatan pupuk kompos.



Gambar 5. pupuk kompos yang sudah jadi

Gambar ini menunjukkan hasil akhir dari proses pengomposan yang telah dilakukan oleh peserta. Kompos yang dihasilkan memiliki ciri-ciri berwarna gelap, berbau netral, dan bertekstur gembur. Ciri-ciri tersebut menunjukkan bahwa proses pengomposan telah berlangsung dengan baik dan menghasilkan kompos berkualitas.

Afriani et al. (2019) menyatakan bahwa kompos yang baik memiliki warna gelap menyerupai tanah, tidak berbau menyengat, serta memiliki tekstur yang remah. Kondisi ini menunjukkan bahwa bahan organik telah terdekomposisi secara sempurna. Selain itu, kompos yang berkualitas juga memiliki kandungan unsur hara yang cukup tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah (Hidayat & Sari, 2021).

Selama proses praktik, peserta juga diberikan pemahaman mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengomposan, seperti kelembapan, suhu, dan aerasi. Pemateri menjelaskan bahwa penutupan menggunakan terpal sangat penting untuk menjaga kondisi lingkungan yang optimal bagi aktivitas mikroorganisme. Selain itu, peserta juga diajarkan cara mengenali tanda-tanda keberhasilan fermentasi, seperti peningkatan suhu dan perubahan warna bahan kompos.



Gambar 6. Pemanfaatan kompos pada tanaman oleh warga

Gambar ini menunjukkan pemanfaatan kompos yang telah dihasilkan untuk tanaman di pekarangan rumah maupun kebun warga. Penggunaan kompos memberikan dampak positif terhadap kondisi tanah dan pertumbuhan tanaman. Tanah menjadi lebih gembur, memiliki kemampuan menahan air yang lebih baik, serta mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih optimal.

Kurniawan et al. (2020) menyatakan bahwa penggunaan pupuk kompos dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman secara signifikan karena kandungan unsur hara yang lengkap serta kemampuannya dalam memperbaiki struktur tanah. Selain itu, penggunaan kompos juga dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang dalam jangka panjang dapat merusak kesuburan tanah (Yuliananda et al., 2019).

Dari sisi ekonomi, penggunaan kompos juga memberikan keuntungan bagi masyarakat karena dapat mengurangi biaya pembelian pupuk. Bahkan, kompos yang dihasilkan dapat dijual sebagai produk bernilai ekonomis. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan limbah peternakan tidak hanya memberikan manfaat lingkungan, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat (Murdiono et al., 2021).

Secara keseluruhan, hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi dan praktik langsung dalam pengelolaan limbah peternakan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat. Peserta yang sebelumnya belum memahami cara pengolahan limbah kini mampu mengolah limbah peternakan menjadi kompos secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa program telah berhasil mencapai tujuan yang diharapkan.

Selain itu, kegiatan ini juga memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat. Masyarakat mulai memahami bahwa limbah peternakan bukan hanya sebagai sumber masalah, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya yang bernilai. Perubahan pola pikir ini merupakan langkah penting dalam menciptakan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Keberhasilan program ini tidak terlepas dari peran aktif masyarakat serta metode pelaksanaan yang tepat. Kombinasi antara sosialisasi dan praktik langsung terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat. Oleh karena itu, model kegiatan seperti ini dapat direkomendasikan untuk diterapkan di daerah lain yang memiliki permasalahan serupa.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan limbah peternakan, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan kualitas lingkungan dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Pleset berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga dalam mengolah limbah peternakan menjadi kompos ramah lingkungan melalui sosialisasi dan praktik langsung. Peserta mampu mempelajari proses pengomposan mulai dari pencampuran bahan hingga fermentasi, dan kompos yang dihasilkan menunjukkan kualitas baik dengan warna gelap, bau netral, dan tekstur gembur.

Program ini tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi warga karena kompos dapat digunakan untuk pertanian serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif dengan menumbuhkan kesadaran dan kemandirian masyarakat dalam pengelolaan limbah secara berkelanjutan.

## Referensi

1. Afriani, R., Suryani, E., & Handayani, S. (2019). Karakteristik kompos dari limbah organik rumah tangga dengan metode pengomposan sederhana. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 20(2), 145–152.
2. Devi, S. P., Rahmadhani, I. P. D., Syaifulloh, A., Tri Mariono, W. P., & Munshif, Z. A. (2024). Komposter otomatis pengolahan limbah organik di laboratorium kewirausahaan manajemen agroindustri PSDKU Sidoarjo. *Jurnal Pertanian Cemara*, 21(2), 94–104. <https://doi.org/10.24929/fp.v21i2.3877>
3. Dewanti, I. N. F., Permana, R. C. T. H., Andini, I., & Kusumastuti. (2025). Partisipasi masyarakat dalam program pelestarian lingkungan di kawasan Bendhung Lepen Kampung Mrican, Kota Yogyakarta. *Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil*, 3(3), 315–331. <https://doi.org/10.61132/konstruksi.v3i3.997>
4. Farradinna, S., Elfis, E., Arizona, R., Rachman, J., & Titisari, P. W. (2023). Livestock waste management to improve community knowledge in the cow farming groups. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 8(1), 52–62. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v1i1.8384>
5. Hidayat, T., & Sari, M. (2021). Pemanfaatan limbah peternakan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(1), 45–53.
6. Ismawan, D., Tullah, N. H., Fauzan, D. A., & Asbari, M. (2022). Community service in the higher education environment: Empowerment and sustainability approach. *Journal of Community Development*, 4(2), 101–110.
7. Kurniawan, A., Widodo, S., & Lestari, D. (2020). Pengaruh penggunaan pupuk kompos terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 48(3), 210–218.
8. Murdiono, A., Al Qomaru, N. F., & Rosyadi, N. F. (2021). Pengolahan pupuk organik dari limbah pertanian dan peternakan menggunakan metode pengomposan di Desa Tenggiring, Kecamatan Sambeng, Kabupaten Lamongan. *Jurnal Graha Pengabdian*, 3(4), 306–315. <https://doi.org/10.17977/um078v3i42021p306-315>
9. Noor, R. S., Shah, A. N., Tahir, M. B., Umair, M., Nawaz, M., Ali, A., Ercisli, S., Abdelsalam, N. R., Ali, H. M., Yang, S. H., Ullah, S., & Assiri, M. A. (2024). Recent trends and advances in additive-mediated composting technology for agricultural waste resources: A comprehensive review. *ACS Omega*, 9(8), 8632–8653. <https://doi.org/10.1021/acsomega.3c06516>
10. Prasetyo, B., & Nugroho, A. (2020). Strategi pengelolaan limbah peternakan berkelanjutan berbasis masyarakat. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 5(2), 89–98.
11. Rahmawati, D., & Putri, N. A. (2021). Edukasi pengolahan limbah organik melalui program pengabdian masyarakat. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 2(1), 33–40.
12. Shakya, S. K., Rawat, N. S., Mishra, A. K., Ranjan, R., Singh, S. K., Upadhyay, N., Kakotiya, K., Shakya, N., & Kumar, S. (2022). Livestock waste management practices to strengthen the farm profitability. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 10(5), 321–326. <https://doi.org/10.22271/j.ento.2022.v10.i5d.9075>
13. Siregar, M., & Lubis, R. (2019). Pengolahan limbah organik menjadi kompos sebagai upaya pengendalian pencemaran lingkungan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 25(1), 12–20.
14. Sutrisno, E., & Wibowo, A. (2022). Peran pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan limbah berbasis lingkungan. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 7(1), 55–63.
15. Yuliananda, S., Utomo, P. P., & Golddin, R. M. (2019). Pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk kompos cair dengan menggunakan komposter sederhana. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(2), 1–8.

---