Journal of Indonesian Society Empowerment (JISE)
P-ISSN: 2987-8160 | E-ISSN: 2987-7288
Vol 4 No 2 (2026) | Page 126 - 141
DOI. https://doi.org/10.61105/jise.v4i2.544

Edukasi Terpadu Manajemen Kandang, Pengomposan Limbah, dan Kesehatan Ternak bagi Peternak Rakyat

Mufarrihul Hazin[1], Husni Mubarok[2], Tatak Setiadi[3]*

[1] Program Studi Manajemen Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia
[2] Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia
[3] Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Abstrak

Pengusahaan peternakan skala kecil di daerah pedesaan umumnya masih dikelola secara tradisional dan menghadapi kendala sanitasi, penumpukan limbah kotoran ternak, serta terbatasnya akses pengetahuan kesehatan hewan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi terpadu serta mengukur persepsi kemudahan penerimaan materi pengelolaan kandang, pembuatan kompos, dan kesehatan ternak oleh peternak mitra di Desa Kalianyar, Kecamatan Ijen, Kabupaten Bondowoso. Intervensi dilaksanakan melalui pendekatan edukasi partisipatif yang mengintegrasikan penyuluhan interaktif, demonstrasi praktik (demplot) pengelolaan kandang, teknologi pembuatan kompos berbasis kotoran ternak, dan pelatihan biosekuriti/kesehatan hewan. Evaluasi kegiatan melibatkan 11 peternak mitra menggunakan kuesioner terstruktur dengan kombinasi analisis kuantitatif deskriptif (skala Likert 4 poin) dan kualitatif tematik. Hasil evaluasi kuantitatif menunjukkan persepsi kemudahan penerimaan materi yang sangat baik dengan skor rata-rata keseluruhan 3,30/4,00 (kategori Sangat Mudah). Indikator praktik pembuatan kompos dan pengelolaan peternakan pascapelatihan memperoleh rerata tertinggi (3,36), diikuti perawatan kandang (3,27), serta pemahaman manajemen dan pemasaran ternak (3,18). Secara kualitatif, manfaat utama yang dirasakan mitra adalah penambahan wawasan dan keterampilan praktis merawat ternak serta mengolah pupuk alami. Meskipun materi pelatihan dinilai sangat mudah dipahami, pembuktian penerapan nyata di kandang mitra masih memerlukan pendampingan berkala dan pemantauan pascapelatihan secara berkelanjutan.

Keywords:

Animal Health; Barn Management; Community Service; Composting; Kalianyar Village; Sustainable Communities.

Correspondence Author:

Tatak Setiadi
tataksetiadi@unesa.ac.id

Article History

Submitted; 17 August 2026
Revised; 19 October 2026
Accepted: 23 October 2026
Published; 5 November 2026

Integrated Training on Barn Management, Waste Composting, and Livestock Health for Smallholder Farmers

Abstract

Smallholder livestock farming in rural areas is generally managed traditionally, facing challenges related to sanitation, waste accumulation, and limited access to animal health knowledge. This community service initiative aimed to deliver an integrated educational program and evaluate partner farmers' perceived ease of understanding regarding barn management, composting, and animal health in Kalianyar Village, Ijen District, Bondowoso Regency. The intervention applied a participatory educational approach combining interactive lectures, practical demplot demonstrations on barn management, livestock waste composting technology, and animal health/biosecurity training. Program evaluation involved 11 farmer partners using a structured questionnaire analyzed through descriptive quantitative (4-point Likert scale) and thematic qualitative methods. Quantitative evaluation results indicated very positive material acceptance, with an overall mean score of 3.30 out of 4.00 (Very Easy category) for perceived ease of understanding. Composting techniques and post-training livestock management achieved the highest mean scores (3.36), followed by barn maintenance (3.27) and marketing management (3.18). Qualitatively, the primary benefit perceived by farmers was gaining practical knowledge and skills in livestock care and organic fertilizer production. Although the training materials were rated as very easy to understand, verifying actual on-farm implementation requires periodic mentoring and continuous post-training monitoring.

Published by

Yayasan Lentera Avanya Nagari *in collaboration with* Universitas Tribhuwana Tunggadewi

This article is licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike **(CC BY-SA)**

PENDAHULUAN

Sektor peternakan skala kecil di wilayah pedesaan memegang peranan strategis dalam menopang ketahanan pangan lokal (Anisya & Agustiana, 2025), memperkuat stabilitas ekonomi rumah tangga (Budisatria et al., 2010), serta menyediakan sumber pendapatan langsung bagi masyarakat (Aprylasari et al., 2025; Pertiwi et al., 2025). Di berbagai daerah berkembang, sistem pemeliharaan ternak ruminansia kecil dan besar umumnya terintegrasi erat dengan kegiatan pertanian dan perkebunan (crop-livestock system) (Ali et al., 2023; Hayati et al., 2021). Meskipun memiliki potensi ekonomi yang signifikan, pengusahaan peternakan di tingkat peternak rakyat sebagian besar masih dikelola secara tradisional berbasis kebiasaan turun-temurun (Mufida et al., 2025), tanpa didukung oleh manajemen pemeliharaan dan sanitasi yang terstruktur (Ermawati et al., 2022; Novarista et al., 2020). Akibatnya, tingkat produktivitas ternak sering kali tidak mencapai batas optimal (Ridwan et al., 2022), yang diikuti oleh tingginya kerentanan terhadap serangan penyakit dan rendahnya efisiensi usaha (Fitasari, 2023).

Secara geografis, Desa Kalianyar terletak di wilayah Kecamatan Ijen, Kabupaten Bondowoso, yang berada di kawasan dataran tinggi pegunungan kaldera Ijen (Rusli et al., 2022; Juhanda, 2018). Wilayah ini memiliki karakteristik iklim sejuk dengan curah hujan dan kelembapan yang relatif tinggi, serta didominasi oleh bentang alam pertanian dan perkebunan, khususnya komoditas kopi arabika, hortikultura, dan tanaman pangan (Analianasari et al., 2021). Sebagian besar masyarakat Desa Kalianyar mengandalkan sektor pertanian dan perkebunan sebagai mata pencaharian utama, di mana pemeliharaan ternak seperti kambing dan sapi dijalankan sebagai usaha pendamping untuk tabungan keluarga maupun sumber pupuk kandang. Integrasi antara sektor perkebunan kopi dan peternakan di Desa Kalianyar sebenarnya menyimpan potensi sinergi yang sangat besar dalam mendukung pertanian berkelanjutan. Namun, keterbatasan akses pengetahuan dan teknologi tepat guna menjadi kendala utama masyarakat dalam mengoptimalkan potensi tersebut secara mandiri.

Salah satu permasalahan krusial yang dihadapi peternak di Desa Kalianyar adalah tata kelola perkandangan dan sanitasi lingkungan yang belum memenuhi standar teknis kesehatan ternak. Kondisi geografis dataran tinggi Ijen yang cenderung dingin dan lembap memerlukan desain kandang dengan sirkulasi udara dan intensitas pencahayaan matahari yang cukup (Juhanda, 2018; Hasrullah, 2022). Hasil analisis situasi awal terhadap 11 peternak mitra menunjukkan bahwa mayoritas kandang masih berkonstruksi seadanya berbahan kayu/bambu, berlantai tanah basah, memiliki sirkulasi udara yang terbatas, serta jarang dibersihkan secara berkala (Sirat et al., 2025). Lingkungan kandang yang lembap dan kotor ini menjadi media yang sangat mendukung berkembang biaknya bakteri, parasit, dan virus penyebab penyakit infeksius saluran pernapasan maupun pencernaan pada ternak (Fitasari, 2023; Sulistiawati et al., 2023; Widianingrum et al., 2022; Pertiwi et al., 2025). Selain itu, penumpukan limbah kotoran ternak (feses dan urin) yang dibiarkan terakumulasi di sekitar pemukiman atau area kandang tanpa penanganan higienis memicu bau tidak sedap, mengundang populasi lalat/vektor penyakit, serta memicu risiko kontaminasi lingkungan lokal (Ramadhani et al., 2026; Akbar Tanjung, 2024; Faturrahman, 2024).

Di sisi lain, belum optimalnya pengolahan limbah peternakan menjadi tantangan sekaligus peluang terbuang bagi peternak Desa Kalianyar. Berdasarkan survei awal pada 11 mitra, limbah kotoran ternak yang melimpah selama ini belum dimanfaatkan secara terencana, padahal berpotensi tinggi untuk diolah menjadi pupuk organik terfermentasi (kompos) bernilai guna

(Amal et al., 2024; Nisa et al., 2026). Pemanfaatan kompos berbasis limbah peternakan tidak hanya mampu memulihkan struktur dan kesuburan tanah perkebunan kopi dan tanaman hortikultura lokal (Bachtiar et al., 2018; Wardana et al., 2021), tetapi juga mengurangi ketergantungan peternak-petani pada pupuk kimia sintetis yang harganya kian mahal (Ali et al., 2023; Ramadhani et al., 2026). Kurangnya keterampilan teknis dalam proses pengomposan yang cepat dan tidak berbau menyebabkan limbah organik tersebut sering kali terbuang sia-sia atau langsung diaplikasikan ke tanaman dalam kondisi segar, yang justru berisiko merusak tanaman dan menyebarkan benih gulma serta patogen (Amal et al., 2024).

Tantangan lain yang dihadapi oleh peternak pedesaan di lokasi pengabdian adalah terbatasnya pemahaman terkait biosekuriti dasar, pencegahan penyakit, dan manajemen kesehatan hewan (Sirat et al., 2025). Temuan awal di lapangan menunjukkan ketidakmampuan peternak dalam mengenali gejala klinis awal penyakit serta kebiasaan penanganan ternak sakit yang cenderung reaktif, yang dikombinasikan dengan keterbatasan akses pertolongan medis veteriner sehingga kerap memicu kerugian finansial (Ermawati et al., 2022; Pertiwi et al., 2025). Masalah ini diperparah oleh minimnya pemahaman peternak mengenai tata kelola usaha peternakan yang efisien, pencatatan keuangan sederhana, serta pemahaman rantai pemasaran produk ternak yang belum optimal (Aprylasari et al., 2025; Fadli et al., 2025; Suriansyah et al., 2025).

Berdasarkan analisis situasi dan kompleksitas permasalahan pada 11 peternak mitra di Desa Kalianyar, Kecamatan Ijen, Kabupaten Bondowoso, dirancang suatu program pengabdian kepada masyarakat berbasis alih teknologi tepat guna dan edukasi partisipatif. Program pengabdian ini mengintegrasikan tiga pilar intervensi utama. Pertama, perbaikan manajemen perkandangan dan sanitasi lingkungan untuk menciptakan kondisi lingkungan hidup ternak yang sehat dan higienis (Fitasari, 2023; Sirat et al., 2025). Kedua, pelatihan dan praktik pembuatan kompos berbasis limbah kotoran ternak guna mendorong nilai tambah ekonomi (circular economy) dan menyediakan pupuk organik ramah lingkungan bagi kawasan perkebunan lokal (Ali et al., 2023; Amal et al., 2024). Ketiga, penyuluhan kesehatan hewan, biosekuriti, dan tata kelola usaha peternakan untuk meningkatkan pemahaman peternak dalam penanganan penyakit serta tata kelola pemeliharaan (Ermawati et al., 2022; Pertiwi et al., 2025). Intervensi tiga pilar ini secara spesifik mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), utamanya SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) melalui pengelolaan dan daur ulang limbah peternakan, serta SDG 15 (Ekosistem Darat) melalui pemulihan kesuburan tanah secara alami.

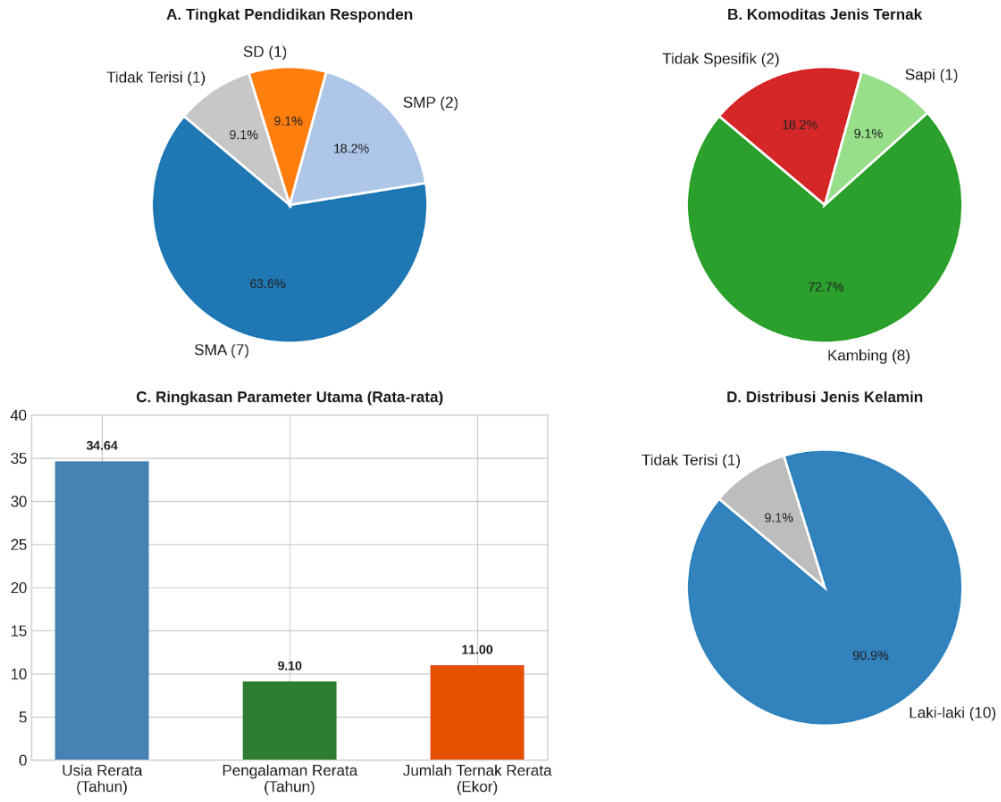
Melalui intervensi ini, kegiatan pengabdian bertujuan untuk memberikan edukasi terpadu serta mengukur persepsi kemudahan penerimaan materi oleh peternak mitra di Desa Kalianyar dalam mengelola perkandangan, pembuatan kompos, dan kesehatan ternak (Rahmadhina et al., 2023; Wijaya et al., 2024). Peningkatan pemahaman dan keterampilan praktis ini diharapkan dapat menjadi fondasi awal bagi perubahan perilaku beternak. Dalam jangka panjang, penerapan pemeliharaan yang higienis, pengolahan limbah mandiri, dan peningkatan kewaspadaan kesehatan hewan diharapkan dapat menekan risiko penyakit ternak, meningkatkan efisiensi usaha, serta mendukung peningkatan kesejahteraan keluarga peternak secara berkelanjutan (Ali et al., 2023; Aprylasari et al., 2025).

Journal of Indonesian Society Empowerment (JISE)
P-ISSN: 2987-8160 | E-ISSN: 2987-7288
Vol 4 No 2 (2026) | Page 126 – 141

METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Kalianyar, Kecamatan Ijen, Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur. Program ini diselenggarakan selama 3 hari berturut-turut pada tanggal 15–17 Mei 2026 sebagai bagian dari rangkaian International Community Development (ICD) 2026, dengan dukungan narasumber dan pendamping internasional dari Department of Food Technology and Agriculture, Capiz State University Philippines, Dr. Edwin Jaimes Villaflor.

Subjek sasaran (mitra) terdiri dari 11 orang peternak lokal yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria spesifik: (1) mengelola ternak aktif (kambing atau sapi) di Desa Kalianyar, (2) terdaftar sebagai anggota kelompok peternak lokal, dan (3) berkomitmen mengikuti seluruh tahapan edukasi serta praktik lapangan. Pemilihan sampel secara purposif ini bertujuan untuk menjangkau peternak yang relevan dengan sasaran alih teknologi, bukan untuk generalisasi populasi secara statistik (Sugiyono, 2013; Novarista et al., 2020). Profil demografi (lihat gambar 1) menunjukkan mayoritas mitra berjenis kelamin laki-laki (90,9%; n = 10) dengan 1 data tidak terisi. Usia peserta berada pada rentang 21 hingga 58 tahun dengan rata-rata 34,64 tahun (median 31 tahun). Dari tingkat pendidikan formal, peserta didominasi oleh lulusan SMA sebanyak 7 orang, SMP 2 orang, SD 1 orang, dan 1 data tidak terisi. Rata-rata pengalaman beternak mencapai 9,1 tahun (median 5 tahun). Total populasi ternak yang dikelola oleh 11 mitra mencapai 121 ekor (rata-rata 11 ekor/peternak; rentang 2–30 ekor) yang didominasi oleh ternak kambing (8 responden) dan sapi (1 responden). Seluruh responden dengan jawaban valid (100%; n = 10) tercatat pernah mengikuti pelatihan pemeliharaan ternak sebelumnya.



Gambar 1. Profil Responden/Mitra.
Sumber: Data dari Author

 Hazin, M., Mubarok, H., & Tatak, S. (2026). Edukasi Terpadu Manajemen Kandang, Pengomposan Limbah, dan Kesehatan Ternak bagi Peternak Rakyat di Desa Kalianyar, Bondowoso. *Journal of Indonesian Society Empowerment*, *4*(2), 126–141.
https://doi.org/10.61105/jise.v4i2.544

Pelaksanaan kegiatan menerapkan pendekatan edukasi partisipatif dan alih teknologi tepat guna yang terbagi ke dalam empat tahapan sistematis (Kemmis et al., 2014; Bodorkós & Pataki, 2009). Pertama adalah tahap analisis situasi partisipatif. Tahap ini melibatkan tim pengabdi bersama sebelas mitra untuk mengidentifikasi permasalahan utama di kandang, menentukan prioritas solusi, serta menyepakati lokasi percontohan (demplot). Di sini, mitra berkontribusi menyediakan lokasi kandang serta bahan baku kotoran ternak segar untuk praktik. Tahap kedua yaitu penyuluhan edukatif interaktif dengan penyampaian materi mencakup manajemen perkandangan dan sanitasi, teknik pengomposan kotoran ternak, dasar biosekuriti dan kesehatan hewan, serta tata kelola usaha dan pemasaran sederhana. Ketiga, tahap demonstrasi dan praktik (Hands-On Demplot). Di sini, fasilitator mendemonstrasikan teknik di lapangan, kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung (field hands-on) oleh seluruh sebelas peternak mitra yang dibagi ke dalam kelompok kecil (Malia & Malihah, 2019; Ermawati et al., 2022; Fitasari, 2023; Tohani & Sujarwo, 2013). Kemudian, dilakjutkan dengan tahap evaluasi dan refleksi guna mengetahui tingkat penerimaan materi serta penyusunan komitmen rencana tindak lanjut mandiri oleh mitra. Dalam aktifitas demonstrasi dan praktik, beberapa prosedur yang dijalankan mencakup:

- Pengomposan Limbah Kotoran Ternak

  Bahan yang digunakan meliputi feses ternak segar (100 kg), sekam/gergajian kayu (20 kg), dekomposer hayati (EM4/dekomposer lokal 200 ml), molase/gula merah, dan air bersih. Langkah kerja diawali pencampuran bahan organik, pemercikan larutan dekomposer hingga kelembapan mencapat ~50–60%, penumpukan, dan penutupan dengan terpal. Indikator keberhasilan yang diajarkan adalah perubahan fisik kompos setelah 14–21 hari menjadi berwarna cokelat gelap, beraroma menyerupai tanah (tidak berbau busuk amonia), bertekstur renyah, dan suhunya stabil/dingin.

- Sanitasi dan Desinfeksi Kandang

  Bahan dan alat meliputi desinfektan ramah lingkungan, air bersih, backpacker sprayer, serta serok/sapu pembersih. Langkah kerja dimulai dari pembersihan mekanis sisa pakan dan feses basah, dilanjutkan penyemprotan larutan desinfektan pada lantai, dinding, dan sela-sela kandang. Indikator keberhasilan ditandai dengan area kandang yang bersih, lantai mengering, bau amonia berkurang signifikan, serta menurunnya populasi lalat/vektor.

- Pemeriksaan Fisik Kesehatan Ternak

  Alat yang digunakan meliputi termometer rektal, stetoskop, dan alkohol/kapas. Langkah kerja meliputi pengukuran suhu rektal ternak, pemeriksaan laju napas/denyut jantung, serta inspeksi mata, hidung (kering/lembp), mukosa mulut, dan kuku. Indikator keberhasilan adalah kemampuan mitra mengenali Tanda Vital Normal (TVN) serta mendeteksi gejala awal sakit (demam, leleran hidung, atau diare).

Pengumpulan data evaluasi menggunakan instrumen kuesioner terstruktur yang diisi secara mandiri oleh 11 peternak mitra di akhir kegiatan (Sukmawati et al., 2023). Kuesioner terdiri dari dua bagian utama. Peratama, bagian kuantitatif (butir Q9–Q12). Dengan menggunakan skala Likert 4 poin (1 = Sangat Susah, 2 = Susah, 3 = Mudah, 4 = Sangat Mudah), plaksana mengharapkan dapat mengetahui dan menilai persepsi kemudahan pemahaman dan keterterapan materi pelatihan yang meliputi pemahaman manajemen/pemasaran (Q9),

perawatan kandang (Q10), pembuatan kompos (Q11), dan praktik pengelolaan pascapelatihan (Q12) (Kusmaryono et al., 2022). Analisis data kuantitatif dilakukan secara deskriptif dengan menghitung rata-rata skor (mean) berdasarkan rentang interpretasi: 1,00–1,75 (Sangat Susah), 1,76–2,50 (Susah), 2,51–3,25 (Mudah), dan 3,26–4,00 (Sangat Mudah). Uji konsistensi internal instrumen dilakukan secara eksploratif menggunakan nilai Cronbach's Alpha (Sugiyono, 2013). Kedia, bagian kualitatif (butir Q13–Q15). Ini digunakan untuk menggali manfaat langsung yang dirasakan mitra (*perceived benefits*), kendala operasional yang masih dihadapi, serta rencana aksi mandiri pascapelatihan.

Data kualitatif dari pertanyaan terbuka dianalisis menggunakan pendekatan Analisis Tematik (*Thematic Analysis*) melalui 6 tahapan: familiarisasi data, pembentukan kode awal, pencarian calon tema, peninjauan ulang tema, perumusan nama tema utama, dan penyusunan narasi (Braun & Clarke, 2006). Proses pengodean (*coding*) dan kompilasi tema dilakukan secara independen oleh dua orang peneliti (*investigator triangulation*) yang dilanjutkan dengan diskusi refleksi hingga mencapai kesepakatan (*inter-coder agreement*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerimaan Kuantitatif dan Persepsi Kemudahan Materi

Hasil evaluasi kuantitatif terhadap 11 peternak mitra menunjukkan bahwa materi pelatihan terpadu yang disampaikan selama 3 hari diserap secara sangat positif oleh peserta (cek pada tabel 1). Berdasarkan rekapitulasi data pada empat indikator utama (Q9–Q12), seluruh jawaban valid yang terkumpul berada pada rentang positif, yaitu "Mudah" (70,5%; 31 dari 44 respons) dan "Sangat Mudah" (29,5%; 13 dari 44 respons), tanpa adanya respons bernilai negatif ("Susah" atau "Sangat Susah"). Sebagaimana tabel 2 dan gambar 2, secara keseluruhan, skor rata-rata (*overall mean*) persepsi kemudahan pemahaman dan keterterapan materi mencapai 3,30 dari skala 4,00 (kategori Sangat Mudah). Dalam hasil ini, perlu untuk dipahami secara substantif bahwa rerata skor 3,30 ini mengukur persepsi kemudahan pemahaman materi dan niat keterterapan teknis menurut sudut pandang mitra (*perceived ease of understanding and application*), bukan membuktikan keberhasilan adopsi teknologi secara permanen, peningkatan keterampilan nyata di lapangan, maupun dampak ekonomi jangka panjang. Pembacaan hasil ini menempatkan kuesioner evaluasi sebagai instrumen awal untuk menilai penerimaan (*acceptability*) dan kelayakan (*feasibility*) materi pelatihan sebelum diterapkan secara mandiri oleh mitra (Kusmaryono et al., 2022; Sukmawati et al., 2023).

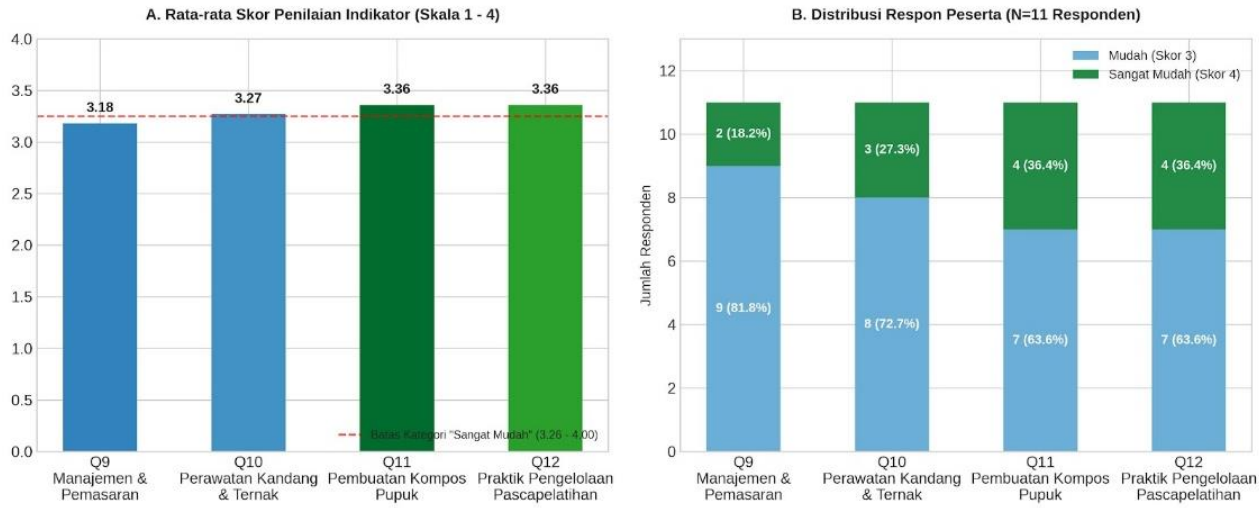
Pengujian konsistensi internal terhadap empat butir instrumen menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,87. Dalam konteks evaluasi pilot eksploratif, nilai ini mengindikasikan reliabilitas internal yang sangat baik di antara butir pertanyaan yang digunakan (Sugiyono, 2013; Wahyudi & Rici, 2025). Kendati demikian, sebagaimana disarankan dalam analisis statistik sampel kecil (n = 11), nilai *Cronbach's Alpha* ini dibaca secara berhati-hati dan tidak dijadikan klaim utama validitas instrumen, melainkan sekadar indikasi bahwa butir Q9–Q12 mengukur konstruk persepsi yang seragam. Analisis per butir indikator memperlihatkan bahwa aspek teknis-praktis memperoleh penilaian tertinggi. Indikator Q11 (peniruan pembuatan kompos) dan Q12 (praktik pengelolaan peternakan pascapelatihan) masing-masing mencatatkan skor rerata tertinggi sebesar 3,36 (kategori Sangat Mudah). Tingginya persepsi kemudahan pada pembuatan kompos menunjukkan bahwa metode alih teknologi berbasis percontohan langsung (hands-on demplot) sangat efektif mempermudah

penyerapan materi oleh peternak pedesaan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ali et al. (2023), Amal et al. (2024), dan Azhimah et al. (2025), yang mengonfirmasi bahwa pengolahan limbah kotoran ternak dengan demonstrasi fisik lebih mudah dipahami karena memanfaatkan bahan baku lokal yang melimpah (feses ternak dan sekam) serta prosedur kerja yang tidak rumit.

Tabel 1. Distribusi Skor Persepsi Kemudahan Pemahaman dan Keterterapan Materi Pelatihan (n = 11)

Indikator Evaluasi	Butir Kuesioner	Skor Rerata (1,00–4,00)	Kategori Interpretasi	Persentase Respon Positif (%)
Pemahaman Manajemen & Pemasaran	Q9	3,18	Mudah	100% (9 Mudah, 2 Sangat Mudah)
Perawatan & Sanitasi Kandang	Q10	3,27	Sangat Mudah	100% (8 Mudah, 3 Sangat Mudah)
Teknologi Pembuatan Kompos	Q11	3,36	Sangat Mudah	100% (7 Mudah, 4 Sangat Mudah)
Praktik Pengelolaan Pascapelatihan	Q12	3,36	Sangat Mudah	100% (7 Mudah, 4 Sangat Mudah)
Rata-Rata Keseluruhan (Overall Mean)	Q9–Q12	3,30	Sangat Mudah	100%

Sumber: Data dari Author



Gambar 2. Pemahaman dan Kemudahan Penerapan Materi oleh Mitra
Sumber: Data dari Author

Selanjutnya, indikator Q10 (praktik perawatan kandang) memperoleh skor rerata 3,27 (kategori Sangat Mudah), mengindikasikan bahwa prinsip-prinsip sanitasi dasar dan pengaturan sirkulasi kandang dapat ditangkap dengan baik oleh mitra (Sirat et al., 2025). Sebaliknya, indikator Q9 (pemahaman manajemen dan pemasaran ternak) memperoleh skor rerata paling rendah yaitu 3,18 (kategori Mudah). Meskipun tetap berada pada rentang positif, skor Q9 yang relatif lebih rendah mencerminkan bahwa konsep pencatatan keuangan, analisis biaya usaha, dan strategi rantai pemasaran membutuhkan tingkat pemahaman konseptual yang lebih abstrak dibandingkan keterampilan motorik fisik. Sebagaimana dijelaskan oleh Aprylasari et al. (2025)

dan Fadli et al. (2025), edukasi manajemen usaha dan pemasaran bagi peternak rakyat memerlukan pendampingan yang lebih intensif, bertahap, dan aplikatif, mencakup penentuan harga jual yang adil serta pemotongan rantai perantara pemasaran (Subkhan et al., 2022).

Kegiatan di lapangan menghasilkan beberapa luaran meliputi:

1. Uji Coba Batch Pengomposan

   Berhasil dibuat 1 adonan kompos percontohan sebanyak 100 kg menggunakan campuran kotoran kambing/sapi segar, sekam, dan larutan dekomposer EM4. Pada hari ke-3, adonan menunjukkan proses fermentasi awal yang ditandai dengan kenaikan suhu tumpukan (45–50°C) tanpa menimbulkan bau amonia yang menyengat.

2. Praktik Sanitasi Kandang

   Dilaksanakan pembersihan mekanis dan penyemprotan desinfektan pada 1 lokasi kandang percontohan milik mitra, yang menghasilkan area kandang yang lebih kering, bersih, dan penurunan aroma amonia secara signifikan.

3. Pemeriksaan Fisik Kesehatan Ternak

   Seluruh peserta secara bergantian mempraktikkan penggunaan termometer rektal dan stetoskop pada ternak sampel. Hasil pemeriksaan menunjukkan Tanda Vital Normal (TVN) ternak sampel (suhu tubuh 38,5–39,2°C; cermin hidung lembap; mukosa mata merah muda), serta meningkatkan keberanian peternak dalam melakukan inspeksi kesehatan mandiri.

Di bawah ini gambar 3 adalah dokumentasi kegiatan mulai dari pengomposan, praktik sanitasi kendang dan juga diskusi kesehatan ternak.

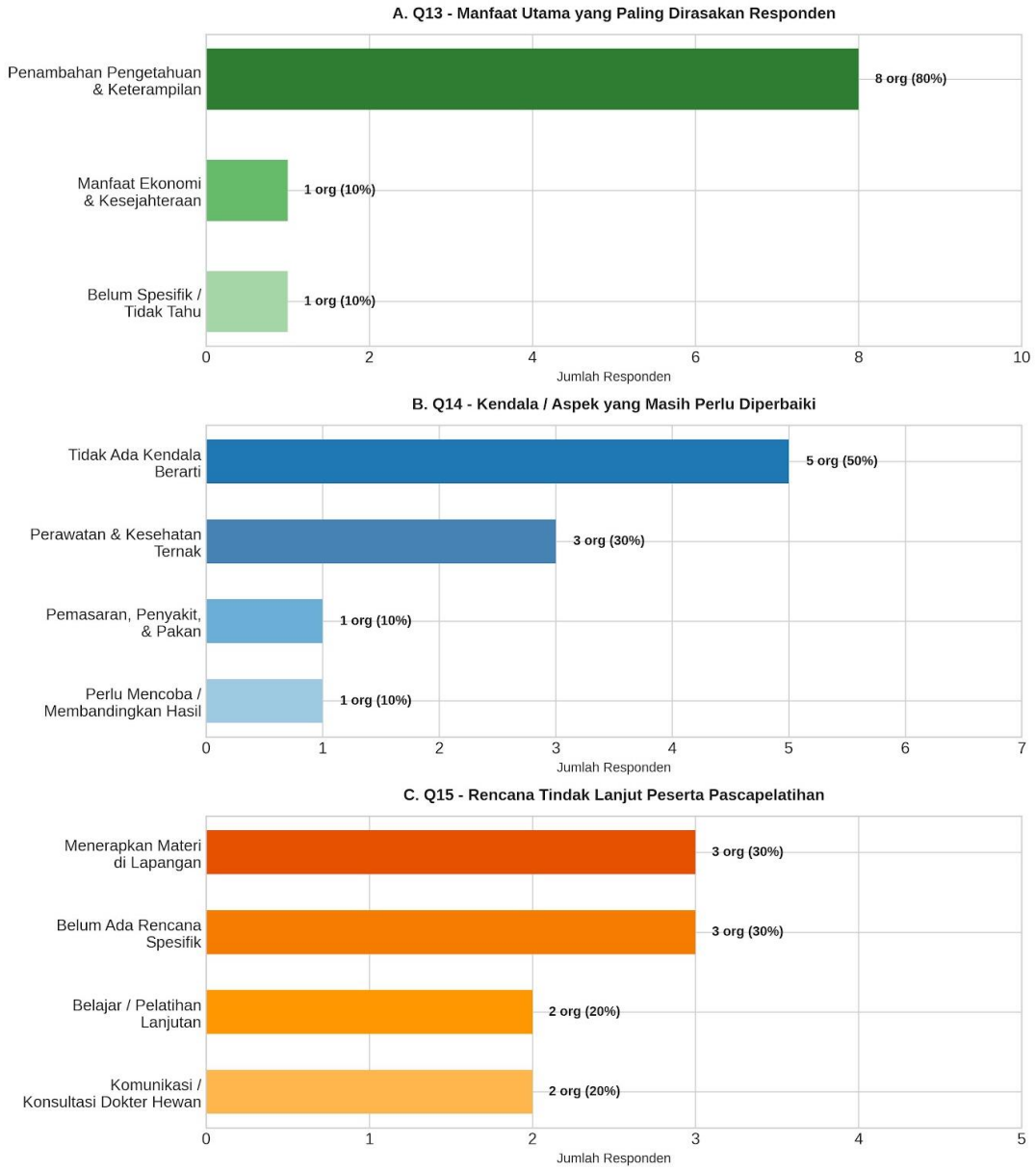


Gambar 3. Partisipasi Mitra dalam Praktik.
Sumber: Data dari Author

Analisis Kualitatif Tematik

Dominasi respons peserta (8 dari 11 responden) berfokus pada penambahan pengetahuan, ilmu baru, dan keterampilan praktis dalam merawat ternak serta mengolah limbah kotoran menjadi kompos (lengkapnya sebagaimana terjelaskan di gambar 4). Satu responden menyebutkan potensi manfaat ekonomi berupa penghematan pembelian pupuk tanaman, sementara dua responden memberikan jawaban umum. Temuan ini menegaskan bahwa dampak

langsung dari pelatihan tahap awal ini terwujud pada peningkatan kapasitas intelektual dan efikasi diri teknis (knowledge and skill outcome), sedangkan dampak ekonomi finansial baru dapat diukur setelah pupuk digunakan pada siklus tanam berikutnya (Ali et al., 2023; Oktarina et al., 2025; Pertiwi et al., 2025; Nasution et al., 2024).

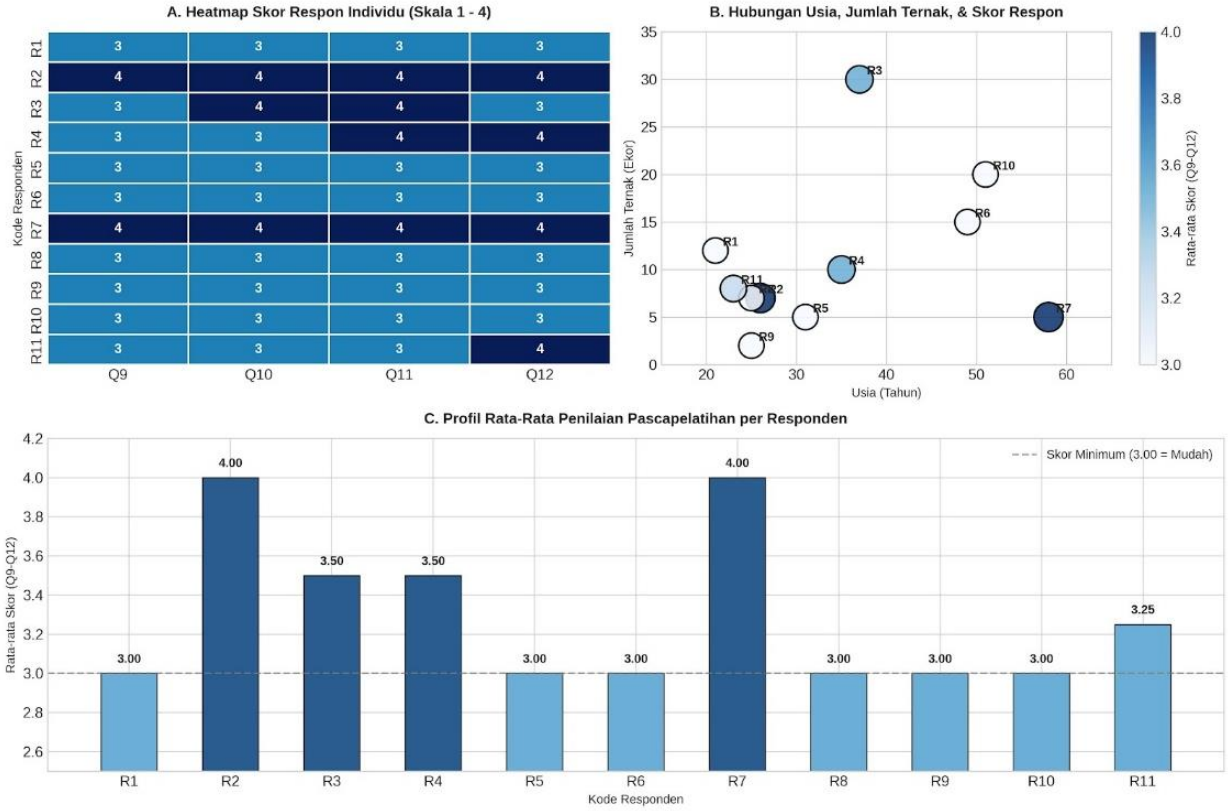


Gambar 4. Evaluasi Keberlanjutan Pelatihan
Sumber: Data dari Author

Meskipun 5 dari 11 responden merasa tidak lagi memiliki kendala pemahaman materi setelah pelatihan, analisis terhadap respons terbuka menunjukkan tantangan riil yang masih dihadapi di kendang. Pertama, tentang kekhawatiran dalam penanganan penyakit ternak yang mendadak. Kedua, terkait kendala ketersediaan pakan berkualitas pada musim-musim tertentu serta ketidakpastian harga jual ternak. Dan ketiga yaitu perlunya menguji coba terlebih dahulu teknik yang diajarkan di kandang sendiri. Temuan kualitatif ini mempertegas bahwa kondisi iklim dataran tinggi Ijen yang dingin dan lembap menjadi faktor risiko tinggi bagi penyakit

saluran pernapasan dan pencernaan ternak (Wandira et al., 2025; Juhanda, 2018; Hariono et al., 2024; Sirat et al., 2025). Oleh karena itu, edukasi biosekuriti dasar yang diberikan harus ditindaklanjuti dengan ketersediaan jaringan konsultasi kesehatan hewan berkelanjutan bersama petugas medis veteriner setempat (Ermawati et al., 2022; Pertiwi et al., 2025).

Dinamika komitmen pascapelatihan memperlihatkan tingkat kesiapan mitra yang bervariasi (lihat di gambar 5). Mulai dari komitmen untuk langsung mempraktikkan pembuatan kompos dan sanitasi kandang secara mandiri di rumah, masih tahap merencanakan komunikasi aktif melalui diskusi antarpeternak dan konsultasi dengan dokter hewan, niat dan antusiasme untuk mengikuti pelatihan atau penyuluhan lanjutan, hingga ada yang belum sama sekali memiliki rencana aksi konkret pascapelatihan. Khusus bagi yang belum memiliki rencana tindak lanjut menjadi catatan evaluasi kritis pelaksana kegiatan. Hal ini mengonfirmasi bahwa alih teknologi di tingkat peternak pedesaan tidak dapat berhenti pada sesi pelatihan kelas tunggal (Oktaviani et al., 2025; Sirat et al., 2025). Diperlukan pendampingan pascapelatihan, pembentukan tokoh penggerak lokal (local champion), serta penyusunan lembar target aksi mandiri agar penerapan teknologi pengomposan dan sanitasi kandang dapat terwujud secara konsisten di lapangan (Nurdin, 2026).



Gambar 5. Evaluasi Mitra
Sumber: Data dari Author

Sintesis hasil kuantitatif dan kualitatif mengonfirmasi bahwa pendekatan edukasi partisipatif melalui percontohan langsung (hands-on demplot) efektif meruntuhkan hambatan literasi formal pada peternak pedesaan (Tohani & Sujarwo, 2013). Peserta dengan tingkat pendidikan SD maupun SMP mampu menangkap prinsip-prinsip sanitasi dan pengomposan dengan tingkat persepsi kemudahan yang setara dengan lulusan SMA. Keberhasilan

 Hazin, M., Mubarok, H., & Tatak, S. (2026). Edukasi Terpadu Manajemen Kandang, Pengomposan Limbah, dan Kesehatan Ternak bagi Peternak Rakyat di Desa Kalianyar, Bondowoso. *Journal of Indonesian Society Empowerment*, *4*(2), 126–141.
https://doi.org/10.61105/jise.v4i2.544

penyampaian materi ini sejalan dengan prinsip pembelajaran orang dewasa (andragogy) dan teori adopsi inovasi (Rogers et al., 2014). Rogers et al. (2014) menyatakan bahwa tingkat penerimaan suatu inovasi pedesaan sangat dipengaruhi oleh persepsi peternak terhadap kerumitan (complexity) dan ketercobaan (trialability). Praktik langsung pembuatan kompos (Q11) dan sanitasi kandang (Q10) terbukti memberikan pengalaman ketercobaan yang tinggi bagi mitra.

Namun demikian, tim pengabdi secara terbuka menyadari beberapa keterbatasan utama dari evaluasi kegiatan ini. Pertama, evaluasi hanya mengandalkan kuesioner persepsi pascapelatihan (*post-only perception survey*) tanpa dilengkapi instrumen pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan skor pengetahuan secara mutlak, serta belum mengukur tingkat adopsi nyata di kandang mitra secara longitudinal. Kedua, jumlah mitra terbatas pada 11 orang peternak yang dipilih secara purposif, sehingga temuan kuantitatif bersifat deskriptif kontekstual untuk lokasi pengabdian dan tidak untuk digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas. Ketiga, pada bagian indicator keberhasilan yang ditampilkan masih sebatas mencerminkan persepsi kemudahan penerimaan materi, bukan bukti adopsi teknologi, peningkatan produksi, atau dampak ekonomi.

Untuk menjembatani keterbatasan tersebut dan menjamin keberlanjutan dampak di Desa Kalianyar, direkomendasikan tiga langkah strategis pascapelatihan. Pertama yaitu melakukan kunjungan lapangan secara berkala (1 dan 3 bulan pascapelatihan) untuk memverifikasi apakah 11 mitra benar-benar mempraktikkan pengomposan dan sanitasi kandang. Kedua, membentuk kelompok kerja kecil dan menunjuk peternak yang paling berkomitmen sebagai pendamping sejawat (peer mentor) (Oktaviani et al., 2025; Rahmadhina et al., 2023; Nurdin, 2026). Dan ketiga yaitu membangun saluran komunikasi langsung antara kelompok peternak Desa Kalianyar dengan dinas peternakan/petugas medis veteriner terdekat guna memberikan kepastian penanganan penyakit ternak secara berkelanjutan (Ermawati et al., 2022; Pertiwi et al., 2025).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pendekatan edukasi partisipatif dan demonstrasi praktik (hands-on demplot) terbukti efektif dalam memfasilitasi penerimaan alih teknologi tepat guna bagi 11 peternak mitra di Desa Kalianyar, Kecamatan Ijen, Kabupaten Bondowoso. Materi pelatihan terpadu yang mencakup manajemen perkandangan, pembuatan kompos berbahan kotoran ternak, dan biosekuriti/kesehatan hewan dinilai sangat mudah dipahami dan berpotensi tinggi untuk diterapkan secara mandiri oleh mitra. Materi pembuatan kompos dan pengelolaan peternakan pascapelatihan menjadi indikator dengan persepsi penerimaan tertinggi, yang dikonfirmasi secara kualitatif oleh manfaat langsung berupa penambahan wawasan praktis merawat ternak serta keterampilan mengolah pupuk organik.

Secara substantif, hasil evaluasi kuantitatif ini mencerminkan persepsi kemudahan pemahaman dan niat keterterapan materi dari sudut pandang mitra, bukan bukti mutlak atas peningkatan pengetahuan, perubahan perilaku adopsi teknologi secara permanen, maupun peningkatan kesejahteraan ekonomi. Keterbatasan utama kegiatan ini terletak pada rancangan evaluasi yang masih berbasis kuesioner persepsi pascapelatihan tanpa instrumen pre-test/post-test dan pengukuran adopsi longitudinal di lapangan. Oleh karena itu, untuk memastikan keberlanjutan dampak dan keterterapan nyata di kandang mitra, direkomendasikan adanya program pendampingan pascapelatihan secara berkala, pembentukan peternak penggerak lokal

(local champion), serta penguatan jaringan konsultasi kesehatan hewan bersama petugas medis veteriner setempat.

Conflict of Interest

The authors declare no competing interests.

Declaration of Generative AI Usage

During manuscript preparation, language polishing and clarity improvements were assisted by ChatGPT Pro. All core analytical work, interpretations, and final content remain the sole responsibility of the authors.

Author CRediT Statement

MH: Conceptualization, Methodology, Project administration, Supervision, Writing – original draft. **HM:** Data curation, Formal analysis, Investigation, Writing – review & editing. **TS:** Investigation, Resources, Validation, Writing – review & editing.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar Tanjung, A. T. (2024). Analisis Dampak Lingkungan Dari Peternakan Ayam Petelur Skala Kecil Di Wilayah Pedesaan. *ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin*, *2*(11), 550–555. https://doi.org/10.55681/armada.v2i11.1587

Ali, N., Purwaningsih, T., & Saragih, E. W. (2023). Community empowerment through training on composting based on plantation and livestock waste in Kurrak Village. *Abdi Masyarakat.* 5(2), 2305–2312. https://doi.org/10.58258/abdi.v5i2.6224

Amal, I., Agustianingrum, Y., Naeni, H., Ridhaillahi, W. F., Herlina, I., Ananda, A. P., … Hikmawati, H. (2024). Pemanfaatan Kotoran Ternak Menjadi Pupuk Kompos Untuk Meningkatkan Kualitas Tanah Pertanian Masyarakat Desa Tampak Siring. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3), 857–862. Tersedia pada: https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmpi/article/view/8998

Analianasari, A., Berliana, D., Yulia, M., & Kenali, E. W. (2021). Sistim pertanian terpadu peternakan kambing dengan limbah hasil produksi kopi di Desa Tribudisyukur Lampung Barat. *Prosiding SENAPENMAS*. https://doi.org/10.24912/psenapenmas.v0i0.15120

Anisya, A. P. M. ., & Agustiana, D. . (2025). Pendapatan Usaha Peternak Kambing: Studi Kasus di Desa Sarimulyo, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Blora. *Journal of Agribusiness Science and Rural Development*, *4*(2), 97-107. https://doi.org/10.32639/jtwdwe03

Aprylasari, D., Wibowo, A., Anindyasari, D., Qamara, C., Widiarta, I. P. G. D., & Suhardi. (2025). Community-based livestock management: A participatory approach to waste and product optimization in Karang Tunggal, Kutai Kartanegara. Mutiara: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia, 3(1), 92–102. https://doi.org/10.61404/jimi.v3i1.362

Azhimah, F., Saragih, C. L., Pandia, W., Ginting, S. B., Sembiring, A. R. S., & Ginting, R. (2025). Pemberdayaan Kelompok Tani Fajar Baru Melalui Teknologi Sederhana Pembuatan POC Berbasis Limbah Panen. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, *3*(9), 4704–4714. https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i9.3329

Bachtiar, R. A., Rifki, M., Nurhayat, Y. R., Wulandari, S., Kutsiadi, R. A., Hanifa, A., & Cahyadi, M. (2018). Komposisi unsur hara kompos yang dibuat dengan bantuan agen dekomposer limbah bioetanol pada level yang berbeda. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, *16*(2). https://doi.org/10.20961/sainspet.v16i2.23176

Bodorkós, B., & Pataki, G. (2009). Local communities empowered to plan?: Applying PAR to establish democratic communicative spaces for sustainable rural development: Applying PAR to establish democratic communicative spaces for sustainable rural development. *Action Research*, *7*(3), 313-334. https://doi.org/10.1177/1476750309336720

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Budisatria, I. G. S., Udo, H. M. J., Eilers, C. H. A. M., Baliarti, E., & van der Zijpp, A. J. (2010). Preferences for sheep or goats in Indonesia. *Small Ruminant Research*, *88*(1), 16–22. https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2009.11.002

Ermawati, R., Qisthon, A., Liman, L., Sirat, M. M. P., Hanafi, R., Fauzan, T. A., & Aini, N. (2022). Penyuluhan manajemen kesehatan, perkandangan, dan pengobatan massal ternak kambing, serta pelatihan fermentasi pakan berbasis limbah kulit kopi di Pekon Teba Liokh, Kecamatan Batu Brak, Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 1(1), 32–42. https://doi.org/10.23960/jpfp.v1i1.5740

Fadli, Oktora, M. ., & Fitrah, L. . (2025). Strategi Pemasaran Ternak (Studi Kasus di Pasar Hewan Kadipaten Majalengka). *Jurnal Ilmu Peternakan UNU*, *2*(2), 7-13. Diambil dari https://www.journal.unucirebon.ac.id/index.php/jipnu/article/view/1290

Faturrahman. (2024). Evaluasi dampak ekologis dan sosial dari peternakan ayam petelur di pedesaan. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, *2*(11), 566–571. https://doi.org/10.55681/armada.v2i11.1590

Fitasari, E. (2023). Peningkatan produksi unggas melalui manajemen perkandangan, kesehatan ternak, dan manajemen penetasan yang baik. Jurnal Difusi Ipteks Legowo, 1(1), 28–39. https://doi.org/10.62242/jdil.v1i1.2

Hariono, H., Priyambodo, D., Ulupi, N., & Afnan, R. (2024). Penerapan Kesejahteraan Hewan dalam Manajemen Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, *26*(2), 98–111. https://doi.org/10.25077/jpi.26.2.98-111.2024

Hasrullah, Ananda, S., & Qurniawan, A. (2022). Manajemen perkandangan ayam petelur fase grower pada PT. Inti Tani Satwa: Management of laying hens cages in grower phase at PT. Inti Tani Satwa. *Anoa: Journal of Animal Husbandry*, *1*(1), 7–13. https://doi.org/10.24252/anoa.v1i1.27418

Hayati, N., Rahmawati, S., Made, U., Maksum, H., Lasmini, S. A., & Rosmini, R. (2021). Pemberdayaan masyarakat melalui penerapan teknik integrasi tanaman-ternak berbazis zero waste agriculture. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *5*(1). https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i1.4596

Juhanda, J. (2018). Strategi pengembangan "Kawah Wurung" sebagai tapak desa wisata di Desa Kalianyar Kabupaten Bondowoso. Sadar Wisata: Jurnal Pariwisata, 1(1), 62–73.

https://doi.org/10.32528/sw.v1i1.1819

Kemmis, S., McTaggart, R., Nixon, R., & MacTaggart, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research* (Vol. 200). Singapore: Springer.

Kusmaryono, I., Wijayanti, D., & Maharani, H. R. (2022). Number of response options, reliability, validity, and potential bias in the use of the likert scale education and social science research: a literature review. *International Journal of Educational Methodology, 8*(4), 625–637. https://doi.org/10.12973/ijem.8.4.625

Malia, R., & Malihah, S. (2019). Efektifitas pemilihan metode dalam penyuluhan peternakan sapi potong di Desa Mekarsari Kecamatan Agrabinta Kab. Cianjur. *AGROSCIENCE*, *1*(2), 50–57. https://doi.org/10.35194/agsci.v1i2.664

Mufida, I., Zahirah, N. A., Nursela, V. E., & Najikh, A. M. (2025). Sosialisasi peningkatan produktivitas ternak kambing melalui program penggemukan dan penyediaan pakan di Desa Kletekan, Kecamatan Jogorogo Kabupaten Ngawi. *Jurnal Abdi Insani*, *12*(8), 3795–3806. https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i8.2819

Nasution, S., Mu'arrif, Z. I., Harahap, S. B., & Bustami, B. (2024). Efektivitas pelaksanaan pengabdian masyarakat di Kabupaten Pesisir Selatan. *RANGGUK: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(2) 78-90. https://doi.org/10.32939/rgk.v4i2.3679

Nisa, N. A., Nurjannah, S., Maulana, I., Apsari, A. D. N., & Nabilatuzzahira, T. (2026). Pemanfaatan limbah kotoran kambing dan pepaya (KOYA) menjadi pupuk kompos di Desa Sukaharja Jawa Barat. *JAMARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Mandiri*, *3*(1). 11-24 https://doi.org/10.37577/jamari.v3i1.1101

Novarista, N., Maiyontoni, M., Putra, R. A., & Triani, H. D. (2020). Analisis usaha ternak ruminansia di Nagari Silokek Kabupaten Sijunjung. *Agrifo: Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, *5*(1), 15-22. https://doi.org/10.29103/ag.v5i1.2734

Nurdin, N. (2026). Membangun desa cerdas: Peran abdi masyarakat dalam transformasi digital pelayanan publik. *ABDIMAS45: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(1), 739–756. https://doi.org/10.30640/abdimas45.v5i1.6321

Oktarina, D., Apriyanto, A., Ergantara, R. I., Natalina, N., & Ibrahim, F. (2025). Peningkatan pakan ternak berkualitas dengan metode pencampuran dan penghalusan mesin disc mill portable di Pekon Mataram, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu. *JAMS: Jurnal Abdi Masyarakat Saburai*, *6*(2) 111-127. https://doi.org/10.24967/jams.v6i02.4406

Okataviani, I., Meikhati, E., & Akhmed, K. A. (2025). Penerapan aplikasi "adik manja" untuk optimalisasi pemasaran digital produk peternakan kambing dalam mendukung *green economy* pada UKM Hasanah. *Jurnal Abdi Insani*, *12*(7), 3279–3289. https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i7.2741

Pertiwi, V. R., Habsari, I. K., Sinaga, D. M., Usman, N. A., & Rais, H. (2025). Penyuluhan penanganan kesehatan ternak ruminansia di Desa Margorejo Kabupaten Pesawaran. GANESHA: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5(1), 21–26. https://doi.org/10.36728/ganesha.v5i1.4098

Rahmadhina, R. A., Amin, R. M., & Febrina, R. (2023). Inovasi terhadap model pemberdayaan kelompok peternak sapi di Desa Suka Mulya Kecamatan Bangkinang. *Jurnal Trias Politika*,

7(1). https://doi.org/10.33373/jtp.v7i1.4978

Ramadhani, P. N., Pradety, S. N., Hanum, A. A., Pratama, M. S., Saputra, F. R. S., & Aulia, S. (2026). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN LIMBAH PERTANIAN DAN PETERNAKAN GUNA MEWUJUDKAN DESA MANDIRI DAN BERKELANJUTAN. *IKRA-ITH ABDIMAS*, *10*(1), 140-150. https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i1.6150

Ridwan, S., Maulina, P., & Fahrimal, Y. (2022). Komunikasi inovasi dalam adopsi benih unggul baru tanaman pangan pada kelompok tani di Kabupaten Nagan Raya: Communication on innovation in adoption of new superior seeds of food crops on farmers' group in Nagan Raya Regency. *Jurnal Sains Terapan: Wahana Informasi dan Alih Teknologi Pertanian*, *12*(Khusus), 165–180. https://doi.org/10.29244/jstsv.12.Khusus.165-180

Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (2014). Diffusion of innovations. In *An integrated approach to communication theory and research* (pp. 432-448). Routledge.

Rusli, R., Futra, S., Sastrawan, S., Salman, & Suryati. (2022). Faktor faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi Arabika Gayo di Kecamatan Atu Lintang. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner*, *4*(2). https://doi.org/10.55542/jipvet.v4i2.562

Sirat, M. M. P., Hartono, M., Santosa, P. E., Ermawati, R., Siswanto, Setiawan, F., Wijaya, I. K. D. A. C., Rahma, S. W., & Fatmawati, S. T. (2021). Penyuluhan manajemen kesehatan, reproduksi, sanitasi kandang, dan pengobatan massal ternak kambing. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, *7*(3), 303–313. https://doi.org/10.29244/agrokreatif.7.3.303-313

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

Subkhan, I. ., Sunaryo, Y. ., & Wahana, S. . (2022). Saluran Dan Margin Tata Niaga Susu Sapi Perah di Kelompok Tani Maju Rukun Kecamatan Tengah Tani Kabupaten Cirebon. *Agri Wiralodra*, *14*(2), 52–60. https://doi.org/10.31943/agriwiralodra.v14i2.53

Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Sukmawati, Sudarmin, & Salmia. (2023). Development of quality instruments and data collection techniques. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, *6*(1). https://doi.org/10.55215/jppguseda.v6i1.7527

Sulistiawati, E., Vibowo, H., Wijaya, S. K., Budiono, D., & Sujarnoko, T. U. P. (2023). Identifikasi penyebab penyakit kulit pada domba di Peternakan Kandangku Bogor. *Jurnal Peternakan Indonesia*, *25*(1), 29–36. https://doi.org/10.25077/jpi.25.1.29-36.2023

Suriansyah, S., Septaningsih, A. C., Qudratuddarsi, H., Indriyanti, N., Kasmiati, K., Nurman, N., & Rahmah, N. (2025). Peningkatan Pemahaman Masyarakat melalui Sosialisasi Manajemen Kesehatan Ternak di Desa Tubo Tengah, Kabupaten Majene. *Room of Civil Society Development*, *4*(3), 448–459. https://doi.org/10.59110/rcsd.628

Tohani, E., & Sujarwo, S. (2013). MODEL KOMUNITAS PRAKTEK BERBASIS MODAL SOSIAL UNTUK PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN KEWIRAUSAHAAN MASYARAKAT. *JIV-Jurnal Ilmiah Visi*, *8*(1), 70–83. https://doi.org/10.21009/JIV.0801.10

Wahyudi, R., & Rici, S. A. (2025). Empowering peternak sapi melalui peningkatan literasi dan akses pembiayaan syariah di sekitar Kecamatan Lubuk Kilangan. *Jurnal Abdi Insani*, *12*(9), 4753–4762. https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i9.2854

Wandira, I. A., Sadia, I. N., Dohi, M., & Karni, I. (2025). Physiological Response and Behavioral Patterns of Ettawa Crossbred Goats (PE) to the Environmental Conditions of Mount Sangiang. *Jurnal Biologi Tropis*, *25*(4), 5560–5567. https://doi.org/10.29303/jbt.v25i4.10186

Wardana, L. A., Lukman, N., Mukmin, M., Sahbandi, M., Bakti, M. S., Amalia, D. W., Wulandari, N. P. A., Sari, D. A., & Nababan, C. S. (2021). Pemanfaatan limbah organik (kotoran sapi) menjadi biogas dan pupuk kompos. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, *4*(1). https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i1.615

Widianingrum, D. C., Prakoso, S. A., Rohma, M. R., Hunafah, M. F., Iqbal, M., & Yusantoro, D. (2022). Penyakit chronic respiratory disease (CRD): Etiologi, patogenesis, gejala klinis, patologi, epidemiologi, diagnosa, pengobatan dan kontrol pencegahan. *Jurnal Sain Veteriner*, *40*(2), 221–224. https://doi.org/10.22146/jsv.56683