

PENINGKATAN KESEJAHTERAAN KELOMPOK TANI TERNAK SADAK DENGAN MENGOLAH LIMBAH FESES AYAM MENJADI PUPUK KOMPOS

Sudirman^{1*}, Asrul Hamdani², Wening Kusumawardani³, Syaifuddin Iskandar⁴

¹ Program Pascasarjana, Universitas Samawa, Sumbawa Besar, Indonesia

² Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Samawa, Sumbawa Besar, Indonesia

³ Fakultas Pertanian, Universitas Samawa, Sumbawa Besar, Indonesia

⁴ Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Samawa, Sumbawa Besar, Indonesia

Penulis Korespondensi: dirman@samawa-university.ac.id

Article Info	Abstrak
Article History <i>Received: 06 November 2025</i> <i>Revised: 16 November 2025</i> <i>Published: 31 Desember 2025</i>	Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Kelompok Tani Ternak (KTT) Sadak, Kelurahan Seketeng, Kecamatan Sumbawa, NTB, dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mengelola limbah feses ayam menjadi pupuk kompos yang ramah lingkungan serta bernilai ekonomi, sekaligus mengurangi dampak bau dan masalah kesehatan akibat lokasi kandang yang berjarak hanya ± 10 meter dari permukiman warga, pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga Oktober 2025. Metode kegiatan meliputi survei awal (observasi dan wawancara), sosialisasi (ceramah dan diskusi), penyuluhan, pelatihan teknis, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test dan di uji t-statistik. Pelatihan ini diikuti oleh 14 peserta yang sebagian besar belum memiliki pengetahuan mendalam tentang pengomposan. Hasil evaluasi akhir berdasarkan nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> hasil uji t-statistik 6.602 dan p-value sebesar 1.19e-06 menunjukkan ada peningkatan pengetahuan yang signifikan dalam pengetahuan peserta setelah pelatihan, di mana nilai <i>pre-test</i> peserta (10–14) dari total maksimal nilai 20 meningkat menjadi <i>post-test</i> (16–19). Dari bahan awal 650 kg diperoleh 435 kg kompos matang yang ramah dan tidak berbau. Program ini cukup efektif dalam meningkatkan kapasitas teknis peternak, mengurangi dampak lingkungan, dan menciptakan peluang ekonomi baru yang berdampak langsung pada kesejahteraan anggota KTT Sadak melalui produksi pupuk kompos, sehingga dapat dijadikan model bagi kelompok ternak lainnya di Kabupaten Sumbawa.
Keywords <i>Kesejahteraan;</i> <i>Limbah Feses;</i> <i>Pupuk Kompos;</i> <i>Amonia;</i>	

PENDAHULUAN

Kabupaten Sumbawa pada tahun 2024 memiliki populasi ayam petelur sebanyak 22.870 ekor (BPS Sumbawa, 2025). Jumlah tersebut terbilang signifikan, kebutuhan telur di Sumbawa sebagian besar masih dipenuhi melalui pasokan dari Pulau Lombok dan Bali. Salah satu kontribusi penting terhadap populasi ayam petelur di Sumbawa berasal dari Kelompok Tani Ternak (KTT) Sadak yang terletak di Kelurahan Seketeng, Kecamatan Sumbawa. KTT Sadak memelihara sejumlah ayam petelur yang turut menyumbang pada pasokan telur di wilayah Kecamatan Sumbawa, sekaligus berperan dalam mengurangi ketergantungan pada pasokan telur dari luar daerah.

Kelompok Tani Ternak (KTT) Sadak, yang terletak di Kelurahan Seketeng, Sumbawa Besar, Nusa Tenggara Barat, merupakan kelompok tani ternak yang berkembang pesat sejak didirikan pada tahun 2019. Awal tahun 2025 KTT Sadak memiliki populasi ayam petelur sebanyak 3.798 ekor, di mana 1.398 ekor berada dalam masa produksi telur dan 2.400 ekor

masih pullet, KTT Sadak berhasil menjadi salah satu pusat produksi telur yang signifikan di daerah ini. Selain ayam, KTT Sadak juga memelihara 7 ekor sapi Bali dengan sistem kandang pada musim hujan dan sistem lepas pada musim kemarau. Namun, meskipun memiliki potensi besar, KTT Sadak menghadapi masalah terkait dengan pengelolaan limbah ternak, terutama feses ayam petelur dan sapi Bali.

Limbah ternak yang dihasilkan, khususnya feses ayam petelur dan sapi Bali, jika tidak dikelola dengan baik, dapat menimbulkan bau yang sangat mengganggu baik bagi masyarakat sekitar maupun bagi ternak itu sendiri (Harahap *et al.*, 2021). Gas-gas berbahaya seperti ammonia dan hydrogen sulfida yang terkandung dalam bau limbah ternak tidak hanya menimbulkan polusi udara, tetapi juga dapat berbahaya bagi kesehatan manusia dan ternak (D. H. Kim *et al.*, 2021). Bau yang dihasilkan semakin terasa mengingat jarak peternakan yang hanya 10 meter dari pemukiman warga, yang mengakibatkan keluhan dari masyarakat yang terpapar langsung oleh gas tersebut.

Bau yang ditimbulkan oleh gas ammonia dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan dan mata manusia, serta menurunkan kualitas udara di sekitar peternakan (S.-I. Kim *et al.*, 2022). Selain itu, paparan gas ini juga berisiko bagi kesehatan ternak, mengingat gas ammonia dapat menurunkan daya tahan tubuh hewan dan mengganggu produktivitasnya. Dalam jangka panjang, akumulasi limbah yang tidak terkelola juga meningkatkan populasi lalat yang berpotensi menyebarkan penyakit, baik bagi ternak maupun manusia (Guo *et al.*, 2022). Oleh karena itu, pengelolaan limbah ternak yang tepat sangat dibutuhkan untuk mengurangi dampak buruk tersebut.

Kajian literatur mengenai pengelolaan limbah ternak menunjukkan bahwa salah satu solusi efektif dalam mengatasi masalah ini adalah dengan mengolah limbah feses ternak menjadi pupuk kompos. Penelitian sebelumnya (Zhang *et al.*, 2024) menunjukkan bahwa pengomposan feses ternak dapat mengurangi bau tak sedap, menurunkan jumlah lalat, dan menghasilkan pupuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas tanah pertanian. Penggunaan pupuk kompos yang dihasilkan dari limbah ternak juga terbukti ramah lingkungan dan dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia (Nurhapsa *et al.*, 2024).

Meskipun sudah ada berbagai penelitian mengenai pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kompos, implementasi teknologi pengolahan limbah ternak di KTT Sadak masih terbatas. Peternak belum memanfaatkan limbah ternak sebagai sumber daya yang bermanfaat. Oleh karena itu, diperlukan program pengabdian kepada masyarakat yang dapat memberikan pelatihan, pendampingan, dan fasilitas untuk mengelola limbah ternak dengan lebih efektif. Program ini diharapkan dapat membantu peternak untuk mengatasi permasalahan bau dan kesehatan yang dihadapi serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka.

Seiring dengan perkembangan tersebut, pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kompos tidak hanya memberikan solusi terhadap masalah lingkungan dan kesehatan, tetapi juga dapat menjadi sumber pendapatan baru bagi peternak (Shakya *et al.*, 2022). Pupuk kompos yang

dihasilkan dapat dijual kepada petani atau masyarakat sekitar yang membutuhkan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan peternak, yang selama ini bergantung pada hasil jual telur ayam. Penerapan teknologi pengolahan limbah ternak ini juga akan meningkatkan kesadaran peternak akan pentingnya pengelolaan limbah yang ramah lingkungan.

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada peternak KTT Sadak dalam mengolah limbah feses ayam petelur menjadi pupuk kompos yang efektif dan ramah lingkungan. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan peternak dapat mengelola limbah ternak dengan lebih baik, mengurangi bau yang mengganggu, serta menurunkan risiko kesehatan yang disebabkan oleh gas berbahaya. Selain itu, tujuan pengabdian ini juga untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi peternak melalui pengolahan limbah menjadi produk yang memiliki nilai jual.

Dengan kajian literatur yang menunjukkan keberhasilan pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kompos, serta adanya kebutuhan mendesak di KTT Sadak untuk mengelola limbah ternak dengan lebih baik, pengabdian ini diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan bagi lingkungan dan ekonomi peternak. Program pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kompos ini tidak hanya akan memberikan manfaat langsung bagi peternak, tetapi juga dapat menjadi contoh model yang dapat diterapkan di daerah lain yang menghadapi permasalahan serupa.

METODE

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Kelompok Tani Ternak (KTT) Sadak, yang berlokasi di Kelurahan Seketeng, Kecamatan Sumbawa, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat (NTB). KTT Sadak merupakan salah satu kelompok tani ternak yang berkembang pesat di wilayah ini, dengan fokus pada pemeliharaan ayam petelur. Kegiatan pengabdian ini berlangsung selama empat bulan, mulai dari bulan Juli hingga Oktober 2025, yang mencakup berbagai tahap, mulai dari survei awal untuk mengidentifikasi masalah yang ada, hingga pelaksanaan program pelatihan dan pendampingan. Selain itu, kegiatan ini juga mencakup tahap evaluasi untuk mengukur sejauh mana keberhasilan program dan dampak yang ditimbulkan terhadap pengolahan limbah ternak, kesehatan lingkungan, dan kesejahteraan ekonomi peternak.



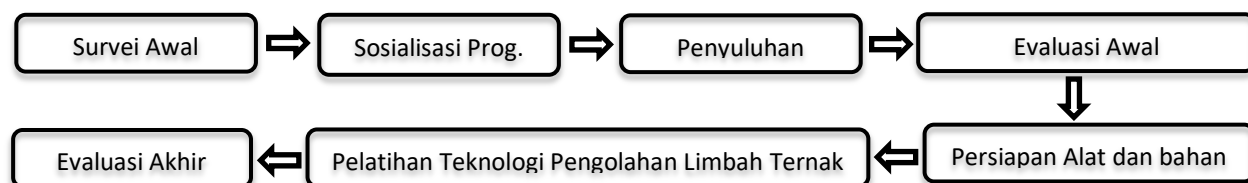
Gambar 1. Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat di KTT Sadak

Kelompok Masyarakat Sasaran

Kelompok masyarakat sasaran dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah anggota Kelompok Tani Ternak (KTT) Sadak yang terletak di Kelurahan Seketeng, Kecamatan Sumbawa, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Kelompok ini terdiri dari lebih dari 12 peternak ayam petelur, dengan total populasi ayam petelur mencapai 3.798 ekor pada tahun 2025. KTT Sadak mengandalkan hasil ternak sebagai sumber pendapatan utama, meskipun masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan limbah ternak yang menyebabkan masalah bau dan kesehatan. Anggota kelompok masyarakat ini membutuhkan pelatihan dan pendampingan untuk mengolah limbah ternak menjadi pupuk kompos yang ramah lingkungan dan menguntungkan secara ekonomi.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan dan Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada kelompok tani ternak ini terdiri dari beberapa tahapan yang terstruktur, mulai dari survei awal hingga evaluasi akhir. Survei awal dilakukan di bulan Juli dengan metode wawancara, observasi lapangan, dan pengumpulan data; Sosialisasi Program; Penyuluhan; Evaluasi Awal; Persiapan Alat dan Bahan; Pelatihan Teknologi Pengolahan Limbah Feses; dan Evaluasi Akhir. Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan adalah metode observasi, wawancara, *Pre-test* dan *Post-test*. Dimana observasi dilakukan untuk mengetahui jumlah limbah yang dihasilkan di KTT Sadak. Metode pengumpulan data dilaksanakan melalui metode wawancara dengan ketua dan anggota KTT Sadak. Evaluasi pengetahuan dan pemahaman dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat menggunakan *Pres-test* dan *post-test* dan dianalisis dengan uji t-statistik.



Gambar 2. Bagan Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Program

Sosialisasi program pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui kegiatan ceramah dan diskusi. Ceramah disampaikan oleh ketua tim pelaksana dengan materi pemahaman tentang pentingnya pengelolaan limbah ternak dengan cara yang ramah lingkungan, seperti pengolahan feses ternak menjadi pupuk kompos. Ceramah ini akan menjelaskan dampak negatif dari limbah ternak yang tidak terkelola, seperti bau yang mengganggu dan potensi masalah kesehatan, serta manfaat dari pengolahan limbah menjadi pupuk kompos baik dari sisi lingkungan maupun ekonomi. Kegiatan ini akan melibatkan semua anggota KTT Sadak, masyarakat sekitar,

perwakilan Dinas Peternakan dan Kesehatan Kabupaten Sumbawa, perwakilan Pemerintah Kelurahan Seketeng, serta pihak keamanan setempat, yakni Bhabinkamtibmas dan Babinsa, yang akan membantu memastikan kelancaran kegiatan dan mendukung penerimaan program di komunitas khususnya di KTT Sadak.

Selain ceramah, kegiatan sosialisasi juga akan diisi dengan diskusi interaktif yang memberikan kesempatan kepada peserta untuk berbagi pandangan, bertanya, dan memberikan masukan terkait program ini. Diskusi ini diharapkan dapat menggali permasalahan yang dihadapi oleh anggota KTT Sadak dan masyarakat sekitar serta mencari solusi bersama. Diskusi melibatkan perwakilan Dinas Peternakan, pemerintah kelurahan, anggota KTT Sadak, masyarakat, serta tim pelaksana program, termasuk mahasiswa yang terlibat sebagai bagian dari pengabdian pada masyarakat. Keterlibatan berbagai pihak, dalam diskusi ini diharapkan dapat menciptakan pemahaman yang lebih baik mengenai manfaat pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kompos, serta membangun kolaborasi yang solid antara anggota KTT Sadak, pemerintah, dan masyarakat dalam implementasi program yang berkelanjutan.



Gambar 3. Ceramah dan Diskusi di sesi sosialisasi

Penyuluhan

Penyuluhan dilaksanakan setelah melakukan sosialisasi program satu minggu sebelumnya. Penyuluhan mengenai cara pengolahan limbah feses ayam menjadi pupuk kompos dilaksanakan dengan pendekatan praktis dan interaktif. Pada tahap ini, tim pelaksana memberikan pemahaman kepada anggota KTT Sadak tentang teknik pengomposan yang efisien, terutama terkait dengan pengolahan feses ayam yang cukup banyak akibat kandang ayam yang dibersihkan sebulan sekali. Penyuluhan dimulai dengan menjelaskan proses dasar pembuatan pupuk kompos, termasuk bahan-bahan yang diperlukan, seperti feses ayam, sekam segar, sekam bakar, EM4, dan molases, serta peran mikroorganisme dalam mempercepat proses pengomposan. Selain itu, anggota KTT Sadak diajarkan cara mencampur feses ayam dengan bahan lain untuk menghasilkan kompos yang berkualitas, serta langkah-langkah yang perlu diambil untuk memastikan bahwa kompos tersebut aman digunakan di lahan pertanian.

Evaluasi Awal

Evaluasi awal dilakukan dengan memberikan lembar *pre-test* berupa 20 soal dengan tipe benar atau salah untuk mengukur pengetahuan dasar peserta mengenai pengolahan limbah feses menjadi pupuk kompos sebelum pelaksanaan pelatihan. Soal-soal ini mencakup berbagai aspek

dasar terkait dengan pengolahan limbah ternak, manfaat pupuk kompos, serta pemahaman mengenai potensi dampak negatif limbah yang tidak terkelola dengan baik. Tujuan dari *pre-test* ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman awal anggota KTT Sadak tentang topik pengolahan limbah ternak, serta untuk mengetahui area mana yang perlu mendapatkan perhatian lebih selama pelatihan. Soal disusun secara sederhana agar mudah dipahami oleh semua anggota KTT Sadak, yang sebagian besar belum memiliki pengetahuan mendalam tentang pengomposan.

Pelaksanaan *pre-test* dibantu oleh mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian dengan membantu mendistribusikan lembar soal kepada seluruh anggota KTT Sadak. Setelah soal dibagikan, peserta diberikan waktu yang cukup untuk mengerjakan soal dengan tenang, dan hasil *pre-test* ini digunakan sebagai acuan untuk menilai tingkat pengetahuan awal dan merancang materi pelatihan yang sesuai. Setelah evaluasi awal selesai, tim pelaksana dan mahasiswa mengumpulkan lembar soal untuk dianalisis dan digunakan untuk menyesuaikan pendekatan pelatihan. Hasil evaluasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kesiapan anggota KTT Sadak dalam memahami konsep-konsep dasar pengolahan limbah ternak, serta seberapa besar pemahaman anggota kelompok terhadap potensi manfaat pengolahan limbah menjadi pupuk kompos.

Persiapan Alat dan Bahan

Kegiatan pengolahan limbah feses ternak menjadi pupuk kompos ini, beberapa alat dan bahan yang digunakan antara lain yaitu untuk alat: pengaduk kompos, sekop, cangkul, termometer kompos, arko, gayung, sepatu boot, masker, ember, timbangan digital, mesin pencacah feses, terpal, tangka semprot dan jaring kawat. Bahan utama yang diperlukan adalah feses ayam, sekam padi, sekam bakar, EM4, dan molases. Semua alat dan bahan digunakan untuk memastikan bahwa proses pengomposan berlangsung efektif dan menghasilkan pupuk kompos berkualitas yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah.

Pelatihan Teknologi Pengolahan Limbah Ternak

Pelatihan teknologi pengolahan limbah ternak dimulai dengan pengenalan tentang jumlah feses ayam yang akan diolah, di mana setiap batch pengolahan dimulai dengan 500 kg feses ayam. Langkah pertama dalam proses ini adalah pengumpulan limbah feses ayam yang telah dikumpulkan selama sebulan, yang kemudian dipindahkan menggunakan Arco, sekop dan ember ke area pengomposan. Setelah itu, anggota KTT Sadak diajarkan cara mencampur feses ayam dengan bahan tambahan seperti sekam padi 100 kg, sekam bakar 50 kg dalam perbandingan yang tepat, untuk memberikan tekstur yang baik pada kompos dan mempercepat proses dekomposisi. Pada tahap ini, mesin pencacah feses digunakan untuk mempermudah proses pencacahan feses agar lebih mudah terurai selama proses pengomposan. Proses pencacahan ini juga membantu meningkatkan luas permukaan feses, sehingga mikroorganisme dapat lebih mudah mengurai bahan organik.

Selanjutnya, anggota KTT Sadak dilatih untuk menambahkan bahan pengaktif kompos, yaitu EM4 sebanyak 2,25 liter dan molases sebanyak 2,25 kilogram, yang berfungsi untuk mempercepat proses penguraian dan meningkatkan kualitas kompos yang dihasilkan. Sebelum digunakan, EM4 dan molases terlebih dahulu dicampurkan dengan air bersih sebanyak 75 liter untuk membuat inokulan, yang disiapkan satu hari sebelum pelatihan agar bakteri positif di dalamnya dapat aktif secara optimal.



Gambar 4. Inokulan dan Pencampuran bahan Organik

Proses pencampuran bahan diawali dengan menyiapkan seluruh bahan utama, yaitu feses ayam sebanyak 500 kilogram, sekam padi sebanyak 100 kilogram, dan sekam padi bakar sebanyak 50 kilogram. Feses ayam yang telah dicacah halus diratakan di atas permukaan yang bersih, seperti terpal, agar mudah diolah. Selanjutnya, bahan tambahan berupa sekam padi dan sekam padi bakar ditaburkan secara merata di atas tumpukan feses ayam. Sekam padi berfungsi sebagai bahan penyerap kelembaban dan penyeimbang tekstur, sementara sekam bakar membantu memperbaiki porositas dan menambah unsur karbon dalam kompos. Setelah semua bahan kering tercampur, inokulan yang telah disiapkan sebelumnya (hasil campuran EM4 2,25 liter, molases 2,25 kilogram, dan air bersih 75 liter) disemprotkan ke seluruh permukaan bahan menggunakan tangki semprot. Penyemprotan dilakukan secara merata sambil bahan diaduk menggunakan cangkul atau sekop agar inokulan menyebar sempurna ke seluruh campuran dan mikroorganisme pengurai dapat segera bekerja.

Setelah inokulan disemprotkan, air bersih sebanyak 225 liter ditambahkan secara bertahap untuk membasahi bahan hingga mencapai tingkat kelembaban yang ideal. Air tidak dituangkan sekaligus, melainkan disiram sedikit demi sedikit sambil dilakukan pengadukan agar seluruh bahan tercampur secara homogen dan tidak menggumpal. Tingkat kelembaban yang diinginkan adalah kondisi “lembab lapang,” yaitu ketika bahan tidak tampak kering, tetapi juga tidak mengeluarkan air jika digenggam. Kondisi ini menjadi penanda bahwa kadar air sudah tepat untuk mendukung aktivitas mikroorganisme tanpa menimbulkan proses pembusukan anaerob. Setelah campuran mencapai tingkat kelembaban yang sesuai, bahan disusun dalam bentuk gundukan setinggi 1–1,5 meter untuk selanjutnya memasuki tahap fermentasi atau pengomposan.

Proses pengomposan dilakukan dengan pengadukan secara rutin dua kali dalam seminggu, tepatnya setiap hari Selasa dan Jumat sore. Sebelum pengadukan dilakukan, suhu tumpukan kompos diukur terlebih dahulu menggunakan termometer kompos untuk memantau aktivitas

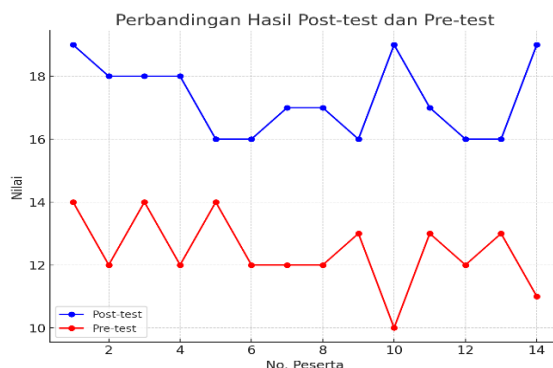
mikroorganisme selama proses dekomposisi. Pada minggu-minggu awal, suhu tumpukan biasanya meningkat secara signifikan, mencapai kisaran 40°C hingga 65°C, yang menandakan bahwa proses penguraian bahan organik sedang berlangsung aktif (Tajibatus Sa et al., 2022). Pengadukan dilakukan menggunakan cangkul atau sekop dengan cara membalik bagian dalam tumpukan ke luar dan sebaliknya agar oksigen dapat tersebar merata di seluruh bagian kompos. Selain menjaga suplai udara, pengadukan ini juga membantu menurunkan suhu yang terlalu tinggi agar tidak menghambat aktivitas mikroba pengurai.

Kegiatan pengadukan rutin ini dilakukan selama kurang lebih dua bulan hingga suhu tumpukan kompos mulai menurun dan stabil pada kisaran 32°C, yang menunjukkan bahwa proses pengomposan telah mencapai tahap akhir atau kondisi steady (Dwi Yudhiantoro & Aini Sulastri, 2025). Pada suhu tersebut, bahan organik telah terurai sempurna menjadi pupuk kompos yang matang dan siap digunakan sebagai pupuk organik untuk tanaman. Kompos yang dihasilkan memiliki tekstur remah, berwarna coklat kehitaman, dan tidak berbau, menandakan kualitasnya baik. Dari bahan awal yang digunakan, yaitu 500 kg feses ayam, 100 kg sekam padi, dan 50 kg sekam bakar, jumlah pupuk kompos yang berhasil dihasilkan mencapai 435 kg. Hasil tersebut menunjukkan efisiensi proses pengomposan, karena mampu menghasilkan jumlah kompos sebesar 66,92% dari 650 kg total bahan yang digunakan. Menurut Harahap *et al.*, (2021) jumlah kompos matang yang dihasilkan biasanya mengalami penyusutan/bobot total sekitar 20% hingga 40%, artinya hasil kompos yang di dapat dari pengabdian ini cukup efisien yaitu penyusutan hanya 33% setara 435 kg kompos. Jumlah kompos masih bisa ditingkatkan lagi hingga penyusutannya 20% dengan syarat perbandingan ratio C/N yang ideal yaitu 30%, kadar air dalam kondisi lapang, dan pH dalam kondisi asam diawal pengomposan hingga menjadi netral diakhir pengomposan. Keberlanjutan program pengelolaan feses ternak ayam memiliki potensi besar bagi peternak KTT Sadak untuk memanfaatkan limbah ternak secara maksimal supaya bisa menjadi produk bernilai ekonomi dan ramah lingkungan serta dapat meningkatkan benefit usaha kelompok.

Evaluasi Akhir

Hasil evaluasi akhir berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* dari hasil uji t menunjukkan nilai t-statistik sebesar 6.602 dan p-value sebesar 1.19e-06. Nilai t-statistik tersebut mengukur sejauh mana perbedaan antara dua kelompok (dalam hal ini, nilai *pre-test* dan *post-test*) relatif terhadap variasi dalam data. Semakin tinggi nilai t-statistik, semakin besar perbedaan antara kedua kelompok dibandingkan dengan variabilitas data. Nilai t-statistik sebesar 6.602 menunjukkan bahwa perbedaan antara hasil *post-test* dan *pre-test* cukup besar, artinya ada peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan peserta setelah pelatihan. Selain itu, p-value menunjukkan probabilitas bahwa perbedaan yang diamati antara kelompok terjadi karena kebetulan semata. Nilai p-value yang kecil mengindikasikan bahwa kemungkinan perbedaan yang diamati terjadi secara kebetulan sangat kecil. P-value sebesar 1.19e-06 (atau 0.00000119) jauh lebih kecil dari level signifikansi yang umum digunakan ($\alpha = 0.05$). Ini berarti sangat yakin

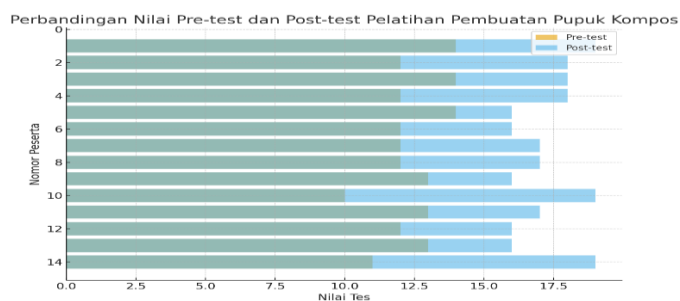
bahwa perbedaan yang ditemukan antara *pre-test* dan *post-test* tidak terjadi karena kebetulan, melainkan merupakan hasil yang signifikan dari pelatihan yang dilakukan.



Gambar 4. Diagram Grafik Hasil Post-test dan Pre-test

Gambar 4. Diagram di atas menunjukkan perbandingan hasil nilai antara *pre-test* (garis merah) dan *post-test* (garis biru) untuk masing-masing peserta. Nilai *post-test* secara umum lebih tinggi dibandingkan dengan *pre-test*, yang mengindikasikan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman yang signifikan di antara peserta pelatihan pembuatan pupuk kompos di KTT Sadak. Sebelum pelatihan, nilai *pre-test* peserta berkisar antara 10 hingga 14 dari total maksimal 20, menunjukkan bahwa sebagian besar peternak memiliki pemahaman dasar yang masih terbatas tentang proses pengolahan limbah feses menjadi pupuk kompos. Namun, setelah mengikuti pelatihan, nilai *post-test* meningkat secara konsisten dengan rentang antara 16 hingga 19 seperti yang terlihat di gambar 5 diagram balok dibawah. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang telah diberikan, di mana peserta tidak hanya memahami konsep teoritis tetapi juga mampu menerapkan langkah-langkah teknis dalam proses pembuatan pupuk kompos. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa kegiatan pengabdian berhasil meningkatkan kapasitas pengetahuan peternak dalam mengelola limbah ternak secara lebih produktif dan ramah lingkungan.

Pengetahuan teknis yang diperoleh peserta pelatihan, khususnya dalam hal pembuatan pupuk kompos, dapat berkontribusi besar terhadap peluang ekonomi bagi anggota KTT Sadak. Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses pengomposan yang efisien, para peserta dapat mengelola limbah ternak dengan lebih baik dan menghasilkan pupuk kompos yang berkualitas. Pupuk kompos yang dihasilkan tidak hanya memiliki manfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah, tetapi juga berpotensi menjadi produk bernilai ekonomis. Jika para peternak dapat memproduksi pupuk kompos secara optimal, mereka dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang mahal dan bahkan menjual kompos yang dihasilkan ke pasar lokal atau industri pertanian, membuka peluang pendapatan tambahan.



Gambar 5. Diagram Balok Hasil Post-test dan Pre-test

Selain itu, kemampuan untuk memproduksi pupuk kompos secara optimal akan memberikan dampak langsung pada kesejahteraan anggota KTT Sadak. Dengan meningkatnya produksi dan kualitas pupuk kompos, para peternak tidak hanya mendapatkan manfaat ekonomi dari penjualan produk tersebut, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi operasional mereka. Penggunaan pupuk organik yang lebih banyak akan mengurangi biaya pemupukan dan meningkatkan hasil pertanian atau peternakan mereka. Dampak positif ini akan berkelanjutan, karena selain menghasilkan pendapatan tambahan, penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan kesehatan tanah dan keberlanjutan praktik pertanian di wilayah tersebut, yang pada gilirannya akan mendukung peningkatan kesejahteraan jangka panjang bagi anggota KTT Sadak.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Kelompok Tani Ternak (KTT) Sadak, Kelurahan Seketeng, Kecamatan Sumbawa, berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mengelola limbah ternak, khususnya feses ayam, menjadi pupuk kompos yang bernilai ekonomis dan ramah lingkungan. Melalui tahapan sosialisasi, penyuluhan, pelatihan, dan evaluasi, para anggota KTT Sadak mampu memahami pentingnya pengelolaan limbah ternak secara berkelanjutan, menguasai teknik pengomposan yang benar, serta menghasilkan pupuk kompos berkualitas dengan hasil akhir sebanyak 435 kg dari bahan awal 650 kg campuran organik. Hasil peningkatan nilai pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, yang membuktikan keberhasilan program dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan lingkungan dan bau di sekitar kandang, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi peternak melalui pemanfaatan limbah ternak menjadi produk bermanfaat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada DPPM Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi RI yang telah memberikan dukungan dana melalui kontrak induk dilembaga nomor 174/UNSA-SBW/C.06/2025. Selain itu ucapan terima kasih disampaikan kepada Kelompok Tani

Ternak (KTT) Sadak, Seketeng Sumbawa Besar atas kerjasama yang baik dalam kegiatan pengabdian pemberdayaan kemitraan masyarakat tahun 2025

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Sumbawa. (2025). Kabupaten Sumbawa Dalam Angka Sumbawa Regency In Figures 2025. *Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa*, 17, 370–385.
<https://sumbawakab.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/301621de918b630c2861bb92/kabupaten-sumbawa-dalam-angka-2025.html>
- Dwi Yudhiantoro, G., & Aini Sulastri, dan. (2025). Pengaruh Penambahan Kotoran Ternak Sebagai Bioaktivator pada Pengomposan Eceng Gondok dan Limbah Pisang dengan Metode Takakura. In *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 13, Issue 1).
- Guo, L., Zhao, B., Jia, Y., He, F., & Chen, W. (2022). Mitigation Strategies of Air Pollutants for Mechanical Ventilated Livestock and Poultry Housing—A Review. *Atmosphere*, 13(3).
<https://doi.org/10.3390/atmos13030452>
- Harahap, D. N., Fitriana, S., Putra Bawamenewi, N., Diana, L. E., & Mardiana, N. (2021). PENGOLAHAN LIMBAH KOTORAN AYAM PETELUR DI PETERNAKAN BANGUN REZEKI DESA TUNTUNGAN I KECAMATAN PANCUR BATU. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat*, 1(1), 1–8.
<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/JURPAMMAS/article/view/4188/3013>
- Kim, D. H., Yun, H. S., Kim, Y. S., & Kim, J. G. (2021). Pollutant-removing biofilter strains associated with high ammonia and hydrogen sulfide removal rate in a livestock wastewater treatment facility. *Sustainability (Switzerland)*, 13(13), 1–16.
<https://doi.org/10.3390/su13137358>
- Kim, S.-I., Heo, W., Lee, S.-J., & Kim, Y.-J. (2022). Characterization of Effective Bacteria microorganisms Isolation and Characterization of Effective Bacteria That Reduce Ammonia Emission from Livestock Manure. *Microorganism*, 10(77), 1–13.
<https://doi.org/10.3390/microorganisms>
- Nurhapsa, N., Rahmawati, R., Semaun, R., Nurhaedah, N., & Mukhlis, M. (2024). Utilization of Livestock Waste for Organic Production: An Environmentally Friendly and Sustainable Solution. *Unram Journal of Community Service*, 5(4), 318–323.
<https://doi.org/10.29303/ujcs.v5i4.718>
- 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>
- Tajibatus Sa, T., Herawati, J., Endah Susanti, R., Studi Agroteknologi, P., & Pertanian, F. (2022). Pengaruh Penambahan Macam Starter Pada Proses Pengomposan Limbah Organik. *Journal of Applied Plant Technology (JAPT)*, 1(1), 17–26.
<https://journalng.uwks.ac.id/japt/article/view/27/27>
- Zhang, H., Ma, L., Li, Y., Yan, S., Tong, Z., Qiu, Y., Zhang, X., Yong, X., Luo, L., Wong, J. W. C., & Zhou, J. (2024). Control of nitrogen and odor emissions during chicken manure composting with a carbon-based microbial inoculant and a biotrickling filter. *Journal of Environmental Management*, 357, 120636.
<https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2024.120636>