

Original Research Paper

## **Edukasi Reproduksi Ternak Berbasis Sains: Penguatan Kapasitas Peternak Kambing dalam Perkawinan Silang Multibangsa di Desa Setanggor**

**Maskur<sup>1\*</sup>, Musanip<sup>1</sup>, Lalu Muhammad Kasip<sup>1</sup>, Tapaul Rozi<sup>1</sup>, Muhammad Muhsinin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorium Pemuliaan dan Reproduksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram- Nusa Tenggara Barat, Indonesia, 83125.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i2.13859>

**Citation:** Maskur., Kasip, L. M., Rozi, T., & Muhsinin, M. (2026). Edukasi Reproduksi Ternak Berbasis Sains: Penguatan Kapasitas Peternak Kambing dalam Perkawinan Silang Multibangsa di Desa Setanggor. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(2)

### *Article history*

Received: 24 Maret 2026

Revised: 20 Mei 2026

Accepted: 25 Mei 2026

\*Corresponding Author:  
Maskur, Laboratorium  
Pemuliaan dan Reproduksi  
Ternak, Fakultas Peternakan,  
Universitas Mataram;  
Email: [maskur@unram.ac.id](mailto:maskur@unram.ac.id)

**Abstract:** This community service program aimed to strengthen the capacity of smallholder goat farmers in Desa Setanggor, Central Lombok, through science-based education on animal reproduction and the implementation of multibreed crossbreeding techniques. Local goat productivity in the village remains low due to limited genetic potential, suboptimal feeding practices, and restricted access to reproductive technologies. The program was designed using a participatory, andragogical approach that combined lectures, discussions, demonstrations, hands-on practice, and field mentoring. Core activities included training on basic reproductive physiology, principles of multibreed crossbreeding and selection of superior bucks, feeding management using local feed resources, herd health, simple performance and financial recording, as well as introductory training on branding and digital marketing. Farmer knowledge was assessed through pre- and post-tests, while changes in farm practices were monitored qualitatively through observation and follow-up visits. The results show clear improvements in farmers' understanding of reproductive concepts and crossbreeding, followed by the initial adoption of more targeted mating plans, more regular feeding and basic health practices, and the use of simple herd and cash-flow records. Farmers also began to utilize social media to promote their goats and expand market reach. Overall, the program demonstrates that science-based reproductive education, when integrated with managerial and marketing support, can effectively enhance farmer capacity and support sustainable improvements in the productivity and competitiveness of local goats, in line with the Merdeka Belajar–Kampus Merdeka policy.

**Keywords:** Goat Reproduction, Science-Based Education, Multibreed Crossbreeding, Smallholder Farmers, Setanggor Village

## **Pendahuluan**

Kambing merupakan salah satu komoditas ternak kecil yang berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani sekaligus sebagai aset ekonomi rumah tangga di wilayah pedesaan Indonesia (Handayani et al., 2024).

Kambing tidak hanya berfungsi sebagai sumber daging dan susu, tetapi juga sebagai “tabungan” yang dapat dijual ketika keluarga membutuhkan dana mendesak (Hegde, 2020). Namun demikian, produktivitas kambing lokal umumnya masih rendah karena kualitas genetik yang terbatas dan praktik

pemeliharaan yang belum berbasis prinsip-prinsip ilmiah reproduksi dan nutrisi ternak (Torres-Hernández et al., 2022).

Perkawinan silang multibangsa (crossbreeding multi-breed) merupakan salah satu pendekatan yang terbukti efektif untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas genetik kambing lokal melalui penggabungan sifat-sifat unggul dari berbagai bangsa kambing, seperti laju pertumbuhan, kemampuan reproduksi, dan ketahanan terhadap penyakit (Pérez-Baena et al., 2021; Yao et al., 2024). Program pemuliaan yang terencana dapat menghasilkan keturunan dengan kinerja produksi yang lebih baik, tetapi keberhasilan pendekatan ini sangat ditentukan oleh pemahaman peternak terhadap dasar-dasar sains reproduksi, pemilihan pejantan unggul, manajemen pakan, dan pengelolaan kesehatan ternak secara menyeluruh (GOBEZE et al., 2020). Tanpa fondasi pengetahuan yang memadai, praktik kawin silang berpotensi dilakukan secara trial and error, sehingga tidak memberikan perbaikan genetik yang signifikan (Kuraz Abebe, 2022).

Desa Setanggor di Kabupaten Lombok Tengah merupakan salah satu sentra ternak kambing lokal dengan ketersediaan hijauan pakan yang cukup dan posisi geografis yang relatif dekat dengan pasar regional. Sebagian besar masyarakat Desa Setanggor menggantungkan sebagian pendapatannya dari usaha peternakan kambing lokal, baik sebagai usaha utama maupun pendukung. Meskipun demikian, produktivitas ternak di desa ini masih tergolong rendah: tingkat pertumbuhan kambing lokal hanya sekitar 0,8 kg per bulan, jauh di bawah kambing hasil perkawinan silang yang dapat mencapai 1,5–2,0 kg per bulan. Produksi susu kambing lokal juga hanya sekitar 0,5 liter per ekor per hari, yang menunjukkan belum tergalinya potensi produksi optimal (Strahsburger & Scopinich-Cisternas, 2023). Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan akses terhadap teknologi reproduksi modern dan kurangnya pendampingan teknis yang sistematis kepada peternak.

Salah satu akar permasalahan yang diidentifikasi adalah minimnya edukasi reproduksi

ternak berbasis sains yang secara langsung menysasar peternak. Pengetahuan tentang siklus birahi, waktu kawin yang tepat, pemilihan induk dan pejantan, prinsip sederhana pemuliaan, hingga konsekuensi genetik dari perkawinan silang, sebagian besar belum dipahami secara utuh di tingkat peternak (Warman et al., 2023). Di sisi lain, program pengembangan ternak yang lebih banyak bersifat top-down belum sepenuhnya mengintegrasikan pendekatan pendidikan orang dewasa (andragogi) yang menempatkan peternak sebagai subjek pembelajar aktif, sehingga transfer teknologi berjalan kurang efektif dan tidak berkelanjutan (Mapiye et al., 2021).

Perubahan paradigma menuju edukasi sains terapan dalam reproduksi ternak menjadi penting untuk menjembatani temuan ilmiah di perguruan tinggi dengan praktik di kandang peternak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada edukasi reproduksi ternak berbasis sains diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan kognitif peternak, tetapi juga keterampilan praktis dan sikap mereka dalam mengelola usaha ternak secara lebih terencana (Makarabbi et al., 2025). Pendekatan ini selaras dengan semangat Merdeka Belajar–Kampus Merdeka, di mana dosen dan mahasiswa berkolaborasi dengan masyarakat untuk memecahkan permasalahan nyata melalui penerapan ilmu pengetahuan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) memberikan edukasi reproduksi ternak berbasis sains kepada peternak kambing di Desa Setanggor, dengan penekanan pada prinsip-prinsip dasar perkawinan silang multibangsa; (2) memperkuat kapasitas peternak dalam merencanakan dan melaksanakan program kawin silang secara lebih terarah dan berkelanjutan; dan (3) mendorong perubahan praktik pemeliharaan melalui integrasi pengetahuan reproduksi, manajemen pakan, dan kesehatan ternak. Diharapkan, penguatan kapasitas ini dapat menjadi fondasi peningkatan produktivitas kambing lokal sekaligus meningkatkan kesejahteraan peternak secara berkelanjutan.

## Metode

### Lokasi dan Subjek Pengabdian

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Setanggor, Kabupaten Lombok Tengah, yang merupakan salah satu sentra peternakan kambing lokal dengan ketersediaan hijauan pakan yang cukup dan akses ke pasar regional. Subjek pengabdian adalah kelompok peternak kambing lokal yang selama ini mengelola usaha ternak dengan produktivitas relatif rendah dan keterbatasan akses terhadap teknologi reproduksi. Pemilihan mitra didasarkan pada adanya kebutuhan peningkatan kapasitas pengetahuan dan keterampilan dalam reproduksi ternak, manajemen pakan, serta pengelolaan usaha secara menyeluruh.

### Desain Kegiatan

Program dirancang sebagai kegiatan edukasi reproduksi ternak berbasis sains dengan pendekatan partisipatif dan andragogis, yang mengombinasikan ceramah, diskusi, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan lapangan (Morales-Guerra et al., 2024). Alur kegiatan meliputi lima tahap utama: (1) sosialisasi program, (2) pelatihan, (3) penerapan teknologi, (4) pendampingan dan evaluasi, serta (5) perencanaan keberlanjutan program. Pengukuran peningkatan pengetahuan peternak dilakukan melalui pre-test dan post-test sederhana, sedangkan perubahan praktik dievaluasi melalui observasi dan pencatatan lapangan.

### Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi diawali dengan pertemuan awal bersama kelompok peternak untuk mengidentifikasi masalah, kebutuhan, serta harapan mitra terhadap program pengabdian. Pada tahap ini tim menjelaskan tujuan, ruang lingkup, dan manfaat program, termasuk rencana pelatihan tentang reproduksi ternak dan perkawinan silang multibangsa. Sosialisasi diakhiri dengan pembentukan komite lokal yang terdiri atas perwakilan peternak untuk membantu koordinasi dan memastikan partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

### Tahap Pelatihan

Pelatihan difokuskan pada tiga ranah utama, yaitu produksi, manajemen, dan pemasaran.

- a) **Pelatihan produksi** mencakup materi dasar sains reproduksi ternak (siklus birahi, waktu kawin, pemilihan induk dan pejantan), teknik perkawinan silang multibangsa, pemanfaatan pejantan unggul, manajemen pakan berbasis bahan lokal, serta kesehatan ternak. Kegiatan dilengkapi dengan demonstrasi dan simulasi praktis di kandang mitra untuk memperkuat keterampilan aplikatif peternak.
- b) **Pelatihan manajemen** meliputi pengenalan dan praktik sistem pencatatan kinerja ternak (data kelahiran, pertumbuhan, dan hasil penjualan) serta pelatihan manajemen keuangan usaha berbasis perhitungan sederhana biaya, pendapatan, dan keuntungan.
- c) **Pelatihan pemasaran** mencakup pengenalan konsep branding produk, standardisasi kualitas ternak, serta pemanfaatan media digital dan jejaring lokal untuk pemasaran kambing dan produk turunannya.

Seluruh sesi pelatihan diawali dengan pre-test dan diakhiri dengan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peternak mengenai materi yang diberikan.

### Tahap Penerapan Teknologi

Setelah pelatihan, dilakukan penerapan teknologi secara langsung pada usaha ternak mitra sebagai bentuk tindak lanjut edukasi yang berbasis praktik. Kegiatan pada tahap ini meliputi: (1) fasilitasi penggunaan pejantan unggul dan penerapan teknik perkawinan silang sesuai materi pelatihan, (2) implementasi formulasi pakan berbahan lokal yang disusun bersama peternak, dan (3) penggunaan modul pencatatan kinerja ternak dalam bentuk buku atau format sederhana lainnya. Selain itu, peternak didampingi untuk mulai memanfaatkan media sosial sebagai sarana promosi dan penjualan, sebagai langkah awal pemasaran digital.

### Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan melalui kunjungan rutin tim ke kandang peternak untuk memantau penerapan teknik perkawinan silang,

manajemen pakan, pencatatan kinerja, serta praktik kesehatan ternak. Pada setiap kunjungan, tim dan peternak bersama-sama mengidentifikasi kendala, mendiskusikan solusi, dan menyesuaikan rencana tindakan berikutnya. Evaluasi program dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test, menilai tingkat adopsi sistem pencatatan, serta mengamati perubahan praktik pemeliharaan dan pengelolaan usaha yang dilakukan mitra.

### Tahap Keberlanjutan Program

Untuk mendukung keberlanjutan, dibentuk kelompok kerja peternak yang bertugas melanjutkan kegiatan penguatan kapasitas secara mandiri dan menjadi penghubung dengan perguruan tinggi maupun pihak eksternal. Tim pengabdian menyusun panduan sederhana berisi materi edukasi reproduksi ternak berbasis sains, langkah-langkah perkawinan silang, dan contoh format pencatatan yang dapat digunakan secara berkelanjutan oleh peternak. Selain itu, program diarahkan untuk terintegrasi dengan kegiatan Merdeka Belajar–Kampus Merdeka sehingga pendampingan dapat dilanjutkan melalui keterlibatan mahasiswa dan dosen pada periode berikutnya.

## Hasil dan Pembahasan

### Peningkatan Pengetahuan Peternak tentang Reproduksi dan Perkawinan Silang

Pelatihan edukasi reproduksi ternak berbasis sains yang diberikan kepada peternak di Desa Setanggor menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang nyata terkait konsep dasar reproduksi dan perkawinan silang multibangsa. Materi pelatihan mencakup siklus birahi, waktu kawin yang tepat, pemilihan induk dan pejantan unggul, serta manfaat genetik dari program perkawinan silang, disampaikan dengan pendekatan partisipatif dan praktis.

Peningkatan pengetahuan ini diukur menggunakan instrumen pre-test dan post-test sederhana yang dirancang berdasarkan pokok materi pelatihan. Pola kenaikan skor yang diperoleh menggambarkan bahwa intervensi edukatif mampu memperbaiki pemahaman peternak terhadap prinsip-

prinsip reproduksi ternak yang menegaskan efektivitas pendidikan berbasis sains dalam meningkatkan kapasitas peternak (Husnaeni et al., 2024; Lenis et al., 2024). Untuk menggambarkan perubahan tersebut secara lebih sistematis, ringkasan rata-rata skor pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perubahan skor pengetahuan peternak sebelum dan sesudah pelatihan edukasi reproduksi ternak berbasis sains

Aspek yang diukur	Skor pre-test (%)	Skor post-test (%)	Keterangan peningkatan
Dasar reproduksi kambing	45	80	Pemahaman siklus birahi meningkat
Teknik perkawinan silang	40	78	Peternak mampu menjelaskan langkah dasar
Pemilihan multibangsa	42	82	Kriteria seleksi lebih terarah
pejantan dan induk unggul	48	80	Praktik pemberian pakan lebih teratur
Manajemen pakan dan kesehatan reproduksi			

Tabel tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan terjadi di seluruh aspek yang diukur, dengan kenaikan yang paling menonjol pada pemahaman dasar reproduksi dan teknik perkawinan silang. Peningkatan ini menjadi fondasi penting bagi perubahan praktik pemeliharaan ternak di lapangan, karena peternak kini memiliki acuan ilmiah yang lebih jelas dalam mengambil keputusan terkait reproduksi dan pemuliaan kambing lokal.

### Implementasi Perkawinan Silang Multibangsa dan Teknologi Reproduksi

Peningkatan pengetahuan diikuti dengan implementasi bertahap teknik perkawinan silang multibangsa dan pemanfaatan pejantan unggul di kandang peternak. Peternak mulai menerapkan prinsip seleksi pejantan berdasarkan kriteria bobot badan, kondisi kesehatan, dan performa reproduksi, serta mengatur pola kawin yang lebih terarah.

Langkah ini sejalan dengan rekomendasi yang menempatkan pemilihan pejantan unggul sebagai kunci keberhasilan program persilangan (Favero et al., 2019; Widodo et al., 2022).

Secara empiris, peternak diberikan contoh perbandingan performa antara kambing lokal dan kambing hasil persilangan. Kambing lokal memiliki penambahan bobot rata-rata sekitar 0,8 kg per bulan, sementara kambing hasil perkawinan silang dapat mencapai 1,5–2,0 kg per bulan, serta potensi produksi susu yang lebih tinggi (Budiarto et al., 2021; Parajuli, 2020). Perbedaan performa ini memberikan bukti konkret kepada peternak mengenai manfaat genetik perkawinan silang multibangsa dan mendorong mereka untuk lebih menerima penerapan teknologi reproduksi, termasuk penggunaan pejantan unggul dan inseminasi buatan (Bunning et al., 2019; T. Mekonnen et al., 2020).

Untuk merangkum hubungan antara edukasi, peningkatan pemahaman, dan perubahan praktik di lapangan, skema konseptual alur program disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Skema alur edukasi reproduksi ternak berbasis sains dan implementasi perkawinan silang multibangsa di Desa Setanggor

Skema tersebut menggambarkan bahwa edukasi berbasis sains tidak berhenti pada tataran kognitif, tetapi diarahkan hingga perubahan praktik reproduksi yang diharapkan berdampak pada peningkatan produktivitas dan kualitas kambing lokal.

### Perbaikan Manajemen Pakan dan Kesehatan Ternak

Komponen penting lain dari program pengabdian adalah perbaikan manajemen pakan dan kesehatan ternak, yang sangat menentukan

keberhasilan program perkawinan silang (Hatew et al., 2023). Sebelum program, pemberian pakan umumnya masih bergantung pada hijauan seadanya tanpa formulasi, dengan frekuensi dan jumlah yang belum terukur. Melalui pelatihan dan pendampingan, peternak didorong untuk menyusun ransum yang lebih seimbang dengan memanfaatkan hijauan lokal dan limbah pertanian, serta mengatur jadwal pemberian pakan yang lebih teratur (Novita et al., 2024).

Pada aspek kesehatan ternak, penekanan diberikan pada pentingnya pencegahan penyakit melalui vaksinasi, sanitasi kandang, dan penerapan prinsip biosekuriti sederhana. Peningkatan kesadaran di bidang ini menunjukkan bahwa praktik biosekuriti dan vaksinasi rutin berkontribusi signifikan terhadap penurunan angka mortalitas dan gangguan kesehatan pada ternak. Perubahan praktik pada manajemen pakan dan kesehatan ternak dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Perubahan praktik manajemen pakan dan kesehatan ternak sebelum dan setelah program edukasi

Aspek	Kondisi sebelum program	Kondisi setelah edukasi dan pendampingan
Sumber pakan	Hijauan seadanya, tanpa formulasi	Kombinasi hijauan + limbah pertanian terpilih, mulai diformulasi
Frekuensi pemberian pakan	Tidak teratur, bergantung ketersediaan	Lebih teratur, mengikuti jadwal yang dianjurkan
Praktik kesehatan (vaksin, sanitasi)	Terbatas, tanpa jadwal jelas	Mulai ada jadwal vaksin dan pembersihan kandang berkala
Pemantauan kondisi reproduksi	Berdasarkan pengalaman saja	Memperhatikan tanda birahi dan jarak beranak sesuai materi pelatihan

Tabel tersebut menunjukkan bahwa terjadi pergeseran dari praktik yang bersifat tradisional dan intuitif menuju praktik yang lebih terstruktur dan berbasis rekomendasi teknis. Pergeseran ini penting untuk memastikan bahwa peningkatan potensi genetik melalui perkawinan silang didukung oleh lingkungan pemeliharaan yang memadai.

### Pengembangan Sistem Pencatatan dan Manajemen Keuangan Usaha

Pengenalan sistem pencatatan kinerja ternak dan manajemen keuangan sederhana menjadi inovasi penting dalam pengelolaan usaha ternak kambing di Desa Setanggor. Sebelum program, sebagian besar peternak tidak memiliki pencatatan yang sistematis mengenai kelahiran, pertumbuhan, dan penjualan, sehingga evaluasi kinerja ternak dan usaha sulit dilakukan secara objektif. Melalui pelatihan, peternak dikenalkan pada format kartu ternak dan lembar arus kas sederhana mengenai pentingnya digitalisasi dan pencatatan untuk mendukung produktivitas pertanian.

Pada saat yang sama, pelatihan manajemen keuangan usaha membantu peternak memahami struktur biaya produksi, pendapatan, dan keuntungan, serta pentingnya penyusunan laporan keuangan berkala (Matatula & Sarfan, 2025). Penerapan pencatatan keuangan secara sederhana diharapkan menjadi dasar untuk perencanaan usaha, termasuk akses ke sumber pembiayaan dan program perlindungan risiko di masa depan. Contoh format kartu kinerja ternak dan lembar arus kas yang digunakan dalam program disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh format kartu pencatatan kinerja ternak dan lembar arus kas usaha ternak kambing

Penggunaan format ini mendorong peternak untuk mulai membiasakan diri dengan pengambilan keputusan berbasis data, bukan hanya intuisi, sehingga pengelolaan usaha menjadi lebih terarah dan terukur.

### Penguatan Jaringan, Branding, dan Pemasaran Digital

Di sisi hilir, program pengabdian juga fokus pada penguatan jaringan pemasaran dan pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan daya saing produk kambing lokal. Pelatihan pemasaran digital memperkenalkan peternak pada penggunaan media sosial dan platform daring sebagai sarana promosi dan penjualan yang menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dapat meningkatkan penjualan dan pendapatan peternak secara signifikan (Faisal & Kurnianto, 2025; Rohmawati & Ramadhani, 2020).

Peternak mulai mengunggah informasi penjualan kambing berikut bobot, kondisi kesehatan, serta foto yang lebih menarik melalui grup dan akun media sosial lokal. Di saat yang sama, konsep branding dan standardisasi kualitas produk diperkenalkan untuk membangun citra kambing lokal yang lebih profesional dan tepercaya di mata konsumen. Secara umum, penguatan kapasitas peternak melalui program ini dapat dirangkum dalam Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan penguatan kapasitas peternak melalui program edukasi reproduksi ternak berbasis sains

Komponen kapasitas	Bentuk intervensi edukasi	Dampak utama yang teramati
Pengetahuan reproduksi	Pelatihan, diskusi, simulasi	Pemahaman siklus birahi dan prinsip kawin silang meningkat
Keterampilan teknis kawin silang	Demonstrasi dan praktik lapangan	Peternak mulai menerapkan seleksi pejantan dan pola kawin terarah

Manajemen pakan & kesehatan	Edukasi formulasi pakan dan biosekuriti	Pemberian pakan lebih teratur, kesadaran pencegahan penyakit meningkat
Pencatatan & keuangan	Pelatihan pencatatan dan arus kas	Mulai tersusun catatan kinerja ternak dan keuangan sederhana
Jaringan & pemasaran digital	Pelatihan branding dan media sosial	Pemasaran mulai menggunakan kanal digital dan jejaring yang lebih luas

Tabel 3 memperlihatkan bahwa pendekatan edukasi berbasis sains mampu memperkuat berbagai dimensi kapasitas peternak, bukan hanya pada aspek teknis reproduksi tetapi juga pada manajemen pakan, kesehatan, pencatatan, dan pemasaran. Integrasi teknologi, pengetahuan, dan manajemen dalam kerangka pendidikan yang partisipatif merupakan kunci keberhasilan pengembangan usaha ternak rakyat yang berkelanjutan (K. Mekonnen et al., 2023; Silici et al., 2021). Selain itu, keterlibatan perguruan tinggi dan mahasiswa dalam kegiatan ini sejalan dengan semangat Merdeka Belajar–Kampus Merdeka, yang mendorong kolaborasi antara dunia akademik dan masyarakat dalam menyelesaikan masalah nyata secara ilmiah dan aplikatif.

### Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan lapangan dilakukan secara berkala untuk memantau konsistensi penerapan materi pelatihan, mengidentifikasi kendala yang muncul, dan menyesuaikan strategi intervensi dengan kondisi masing-masing peternak. Melalui kunjungan ke kandang dan pertemuan kelompok, tim dapat menilai sejauh mana pengetahuan tentang reproduksi, manajemen pakan, kesehatan, pencatatan, dan pemasaran benar-benar terimplementasi dalam praktik sehari-hari. Pendekatan ini penting untuk memastikan bahwa

perubahan tidak berhenti pada tataran kognitif, tetapi berkembang menjadi kebiasaan baru yang lebih terstruktur dan berkelanjutan di tingkat usaha ternak.

Pendampingan yang dilakukan tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada pembangunan kedekatan dan kepercayaan antara tim pengabdian dan peternak di Desa Setanggor. Melalui dialog informal dan diskusi terbuka, peternak merasa lebih leluasa menyampaikan pengalaman, keterbatasan, dan kebutuhan mereka, sehingga solusi yang disepakati lebih realistis dan sesuai konteks lokal. Suasana kebersamaan ini tampak pada dokumentasi Gambar 3, yang memperlihatkan momen ketika tim pengabdian dan peternak duduk bersama mengevaluasi perkembangan program, berbagi pengalaman di lapangan, dan menyusun rencana tindak lanjut agar penguatan kapasitas yang telah dibangun dapat terus dijaga dan dikembangkan oleh kelompok secara mandiri.



Gambar 3. Kegiatan pendampingan tim pengabdian bersama peternak di Desa Setanggor

### Kesimpulan

Program edukasi reproduksi ternak berbasis sains di Desa Setanggor mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak kambing terkait dasar reproduksi dan penerapan perkawinan silang multibangsa. Peningkatan kapasitas ini tampak dari kenaikan skor pengetahuan, perubahan praktik pemilihan pejantan dan pengaturan kawin, serta perbaikan manajemen pakan, kesehatan, pencatatan, dan pemasaran usaha ternak. Pendekatan pengabdian yang mengintegrasikan aspek teknis, manajerial, dan pemasaran menunjukkan potensi untuk mendukung peningkatan produktivitas dan

kemandirian usaha kambing lokal secara berkelanjutan.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada LPPM Universitas Mataram atas dukungan dana PNBP dengan nomor kontrak: 4243/UN18.L1/PP/2025. Dukungan ini sangat berharga bagi keberhasilan program pengabdian masyarakat dan peningkatan kesejahteraan peternak kambing di Desa Setanggor Kabupaten Lombok Tengah.

## Referensi

- Budiarto, A., Susanto, A., Ciptadi, G., Putri, A. R. I., & Sunaryo, Moch. A. (2021). Quantitative and Qualitative Characteristics of Boer x Local Goats Crossbred. *ANIMAL PRODUCTION*, 23(2), 77–83. <https://doi.org/10.20884/1.jap.2021.23.2.109>
- Bunning, H., Wall, E., Chagunda, M. G. G., Banos, G., & Simm, G. (2019). Heterosis in cattle crossbreeding schemes in tropical regions: meta-analysis of effects of breed combination, trait type, and climate on level of heterosis. *Journal of Animal Science*, 97(1), 29–34. <https://doi.org/10.1093/jas/sky406>
- Faisal, H. N., & Kurnianto, B. T. (2025). Digital Marketing Strategies to Increase Sales of Agricultural Products in the Era of Information Technology Transformation. *International Journal of Issue Science*, 1(2), 66–74. <https://doi.org/10.71364/ijiss.v1i2.11>
- Favero, R., Menezes, G. R. O., Torres, R. A. A., Silva, L. O. C., Bonin, M. N., Feijó, G. L. D., Altrak, G., Niwa, M. V. G., Kazama, R., Mizubuti, I. Y., & Gomes, R. C. (2019). Crossbreeding applied to systems of beef cattle production to improve performance traits and carcass quality. *Animal*, 13(11), 2679–2686. <https://doi.org/10.1017/S1751731119000855>
- Gobeze, M., Wondim, B., & Amare, B. (2020). Implementation of community based breeding program to improve growth rate and milk production performance of abergelle goat. *Online Journal of Animal and Feed Research*, 10(5), 197–202. <https://doi.org/10.51227/ojaf.2020.28>
- Handayani, M., Darwanto, D. H., & Jamhari, J. (2024). Etawah Crossbreed Goat Farming for Income Enhancement of Households in Purworejo District, Indonesia. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 12(7). <https://doi.org/10.17582/journal.aavs/2024/12.7.1273.1280>
- Hatew, B., Peñagaricano, F., Balehegn, M., Jones, C. S., Dahl, G. E., & Adesogan, A. T. (2023). Synergies of feed, management trainings, and genetics on milk production of dairy cows in the tropics: The case of Ethiopian smallholder farmers. *Frontiers in Animal Science*, 4. <https://doi.org/10.3389/fanim.2023.1119786>
- Hegde, N. G. (2020). Goat Development: An Opportunity to Strengthen Rural Economy in Asia and Africa. *Asian Journal of Research in Animal and Veterinary Sciences*, 3(2), 160–177. <https://doi.org/10.9734/ajrav/2020/v3i2107>
- Husnaeni, H., Purbaningsih, Y., Nursalam, N., Helviani, H., Bahari, D. I., Masitah, M., Handayani, F., Wilhan J, A., Marlina, M., Yusuf, M., Zulkharmanim, Z., & Noor, A. U. (2024). Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Dan Pengelolaan Ternak Bagi Peternakan Kambing Di Kecamatan Toari Kabupaten Kolaka. *Indonesian Collaboration Journal of Community Services (ICJCS)*, 4(1), 64–75. <https://doi.org/10.53067/icjcs.v4i1.160>
- Kuraz Abebe, B. (2022). A review of the potential and constraints for crossbreeding as a basis for goat production by smallholder farmers in Ethiopia. *Bulletin of the National Research Centre*, 46(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s42269-022-00763-7>
- Lenis, Y. Y., Montgomery, A. J., Carrillo-González, D. F., González-Palacio, E. V., Barrios, D., & Elmetwally, M. A. (2024). Agricultural literacy in artificial insemination and agribusiness management for social innovation in rural populations affected by armed conflict in Colombia. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1254261>
- Makarabbi, G., Sabu, A., Saxena, N., & Sharma, M. L. (2025). Assessing veterinary education outcomes in livestock systems: a quasi-experimental study of scientific buffalo husbandry training. *Frontiers in Veterinary*

- Science*, 12.  
<https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1656517>
- Mapiye, O., Makombe, G., Molotsi, A., Dzama, K., & Mapiye, C. (2021). Towards a Revolutionized Agricultural Extension System for the Sustainability of Smallholder Livestock Production in Developing Countries: The Potential Role of ICTs. *Sustainability*, 13(11), 5868. <https://doi.org/10.3390/su13115868>
- Matatula, M. J., & Sarfan, R. (2025). Pendampingan Kelompok Peternakan Sapi Potong Dalam Pengelolaan Pembukuan Di Desa Liang Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah. *MAANU: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 01–10. <https://doi.org/10.30598/maanuv3i1p01-10>
- Mekonnen, K., Thorne, P., Gebreyes, M., Hammond, J., Bezabih, M., Kemal, S. A., Tamene, L., Agegnehu, G., Yahaya, R., Gebrekirstos, A., Thai, M., Sharma, K., Adie, A., & Whitbread, A. (2023). Research for development approaches in mixed crop-livestock systems of the Ethiopian highlands. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1080725>
- Mekonnen, T., Tadesse, Y., & Meseret, S. (2020). Genetic Improvement Strategy of Indigenous Cattle Breeds: Effect of Cattle Crossbreeding Program in Production Performances. *Journal of Applied Life Sciences International*, 23–40. <https://doi.org/10.9734/jalsi/2020/v23i130140>
- Morales-Guerra, M., Cadena-Pérez, K. Y., Cadena-Iñiguez, P., Berdugo-Rejón, J. G., Rodríguez-Hernández, F. R., & Cuevas-Reyes, V. (2024). Learning by Doing, an Innovative Approach to Sharing Knowledge with Indigenous Farmers and Elderly Adults. *Creative Education*, 15(03), 407–417. <https://doi.org/10.4236/ce.2024.153025>
- Novita, M., Ramdani, D., Habiyah, U., Hidayat, R., & Prahadi Nata, A. (2024). Pelatihan Penyusunan Ransum Sapi Potong Berbasis Limbah Pertanian di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Journal of Social and Community Service*, 3(1), 14–18. <https://doi.org/10.31004/jestmc.v3i1.127>
- Parajuli, S. (2020). Performance of Boer and their Crossbreed Goats in Nepal - A Review. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology*, 5(6), 1449–1459. <https://doi.org/10.22161/ijeab.56.7>
- Pérez-Baena, I., Jarque-Durán, M., Gómez, E. A., Díaz, J.-R., & Peris, C. (2021). Terminal Crossbreeding of Murciano-Granadina Goats to Boer Bucks: Effects on Reproductive Performance of Goats and Growth of Kids in Artificial Rearing. *Animals*, 11(4), 986. <https://doi.org/10.3390/ani11040986>
- Rohmawati, T., & Ramadhani, F. (2020). Android Based Livestock Sales Application Information System. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 879(1), 012005. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/879/1/012005>
- Silici, L., Rowe, A., Suppiramaniam, N., & Knox, J. W. (2021). Building adaptive capacity of smallholder agriculture to climate change: evidence synthesis on learning outcomes. *Environmental Research Communications*, 3(12), 122001. <https://doi.org/10.1088/2515-7620/ac44df>
- Strahsburger, E., & Scopinich-Cisternas, J. (2023). Goat Type Selection and Molecular Markers; a Solution for Milk Production in Recently Desertified Zones. In *Goat Science - Environment, Health and Economy*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.99346>
- Torres-Hernández, G., Maldonado-Jáquez, J. A., Granados-Rivera, L. D., Salinas-González, H., & Castillo-Hernández, G. (2022). Status quo of genetic improvement in local goats: a review. *Archives Animal Breeding*, 65(2), 207–221. <https://doi.org/10.5194/aab-65-207-2022>
- Warman, A. T., Atmoko, B. A., Ibrahim, A., Baliarti, E., & Panjono. (2023). Breeding profile and reproductive performance of beef cattle kept by smallholder farmers in Monta District, Bima Regency, Indonesia. *Multidisciplinary Reviews*, 6(2), 2023012. <https://doi.org/10.31893/multirev.2023012>
- Widodo, N., Yulianto, R., & Khasanah, H. (2022). Diseminasi Teknologi Pengolahan Pakan Fermentasi Guna Meningkatkan Kemandirian Pakan di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 3(4), 326–377. <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v3i4.484>
- Yao, M., Chang, L., Xu, S., Zhang, J., Li, P., Tian, B., Luo, L., Yang, D., Long, Q., & Zou, X. (2024). Comparison of production performance and meat quality characteristics

between Guizhou Black goats and F4 generation hybrids of South African Kalahari Goats. *Scientific Reports*, 14(1), 18608.  
<https://doi.org/10.1038/s41598-024-69174-0>