

OPTIMALISASI MANAJEMEN PEMELIHARAAN KAMBING PERANAKAN ETAWA (PE) RAS KALIGESING UNTUK MENUNJANG PRODUKSI TERNAK PERAH DI DESA MERTAK TOMBOK KECAMATAN PRAYA

Ica Ayu Wandira*, Muhammad Dohi, I Nyoman Sadia, Ine Karni,
Rina Andriati, Luluk Lailatun Nurjanah

*Program Studi S1 Peternakan, Fakultas peternakan Universitas Mataram, Mataram
Jl. Majapahit No.62, Gomong, Kec. Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat*

Korespondensi: icaayuwandira@unram.ac.id

Artikel history :	<i>Received</i>	: 25 April 2026	DOI : https://doi.org/10.29303/pepadu.v7i2.10848
	<i>Revised</i>	: 29 Juni 2026	
	<i>Published</i>	: 30 Juni 2026	

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 di Desa Mertak Tombok, Kecamatan Praya, Nusa Tenggara Barat, dengan sasaran 30 orang peternak kambing Peranakan Etawah (PE) ras Kaligesing. Kegiatan difokuskan pada penguatan kapasitas peternak melalui diskusi mendalam mengenai manajemen pemeliharaan, manajemen pemberian pakan, dan manajemen perkandangan yang baik dan benar untuk mendukung pengembangan usaha ternak perah. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui identifikasi kebutuhan lapang, penyampaian materi teknis, diskusi dua arah, dan pendalaman permasalahan yang dihadapi peternak dalam praktik sehari-hari. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mengikuti seluruh rangkaian dengan antusias dan aktif menyampaikan persoalan terkait ketersediaan hijauan, formulasi pakan, kebersihan kandang, serta tata laksana pemeliharaan yang berpengaruh pada kesehatan dan performa produksi. Hasil diskusi menghasilkan pemahaman bahwa produksi ternak perah pada kambing PE ras Kaligesing tidak hanya ditentukan oleh kualitas genetik, tetapi dipengaruhi pula oleh pakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, kandang yang nyaman dan higienis, serta manajemen pemeliharaan yang baik. Kegiatan ini berkontribusi dalam memperkuat orientasi usaha peternak menuju sistem pemeliharaan yang lebih produktif, efisien, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Kambing PE Kaligesing; Manajemen Pakan; Manajemen Pemeliharaan; manajemen Perkandangan; Ternak Perah

ABSTRACT

This community service activity was conducted in August 2025 in Mertak Tombok Village, Praya District, West Nusa Tenggara, targeting 30 farmers raising Peranakan Etawah (PE) goats of the Kaligesing breed. The activity focused on strengthening the capacity of farmers through in-depth discussions on proper management of animal husbandry, feeding, and housing to support the development of dairy farming businesses. The method used was a participatory approach, involving field needs identification, delivery of technical materials, two-way discussions, and an in-depth exploration of the issues farmers face in their daily practices. The results showed that the participants enthusiastically followed all sessions and

actively raised issues related to forage availability, feed formulation, stable cleanliness, and management practices that influence health and production performance. The discussion led to the understanding that milk production in Kaligesing PE goats is not only determined by genetic quality but is also influenced by appropriate feed to meet nutritional needs, comfortable and hygienic housing, and good management practices. This activity contributes to strengthening the farmers' orientation toward a more productive, efficient, and sustainable farming system.

Keywords: Kaligesing PE Goats; Feed Management; Animal Husbandry Management; Housing Management; Dairy Farming

PENDAHULUAN

Kambing Peranakan Etawa (PE) merupakan kambing lokal Indonesia yang dihasilkan dari persilangan antara kambing Etawa asal India dengan kambing Kacang asli Indonesia (Fitriyah et al., 2022; Mulyono et al., 2018). Salah satu ras kambing PE yang saat ini berkembang di Indonesia adalah kambing PE ras Kaligesing. Kambing PE ras Kaligesing merupakan sumberdaya genetik ternak yang bernilai strategis dalam pengembangan ternak perah skala rakyat di Indonesia. Keunggulan adaptasi terhadap lingkungan tropis (Ghanatsaman et al., 2023; Kim et al., 2019), performa tubuh yang baik (Tiesnamurti et al., 2023, Ardika et al., 2024), serta pemanfaatan ganda sebagai penghasil susu dan bibit (Handayani et al., 2024; Hardyta et al., 2020) menjadikan kambing ini memiliki prospek penting.

Kambing PE ras Kaligesing memiliki dua komponen genetik utama, yaitu Etawa dan Kacang, yang membedakannya dari PE ras Senduro yang memiliki tiga komponen genetik (Etawa, Kacang, dan Jawarandu) (Fitriyah et al., 2022). Dalam sistem usaha ternak perah, produktivitas tidak semata ditentukan oleh potensi genetik. Faktor manajemen pemeliharaan, termasuk manajemen pakan, pemasaran, dan adopsi teknologi pakan, berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usaha ternak PE ras Kaligesing (Handayani et al., 2024). Oleh karena itu, pelatihan manajemen pemeliharaan menjadi krusial untuk meningkatkan efisiensi usaha. Penguatan aspek manajemen harian meliputi pakan, kesehatan, dan reproduksi merupakan kebutuhan mendasar bagi keberlanjutan produksi susu kambing PE pada peternakan rakyat (Handayani et al., 2024; Sejian et al., 2021).

Secara teknis, keberhasilan usaha kambing perah seperti kambing PE ras Kaligesing berkaitan erat dengan tiga aspek utama, yaitu manajemen pemeliharaan, manajemen pemberian pakan, dan manajemen perkandangan. Pakan yang disusun sesuai kebutuhan nutrisi ternak akan mendukung fungsi fisiologis, status kesehatan, dan performa ternak, sedangkan kenyamanan kandang dan ketepatan manajemen pemeliharaan berperan penting dalam menekan stres, dan mempertahankan kondisi tubuh ternak pada kondisi yang optimal (NRC, 2007; Goetsch, 2019). Dalam pemeliharaan ternak perah, kelemahan pada salah satu aspek tersebut dapat berakibat langsung terhadap penurunan performa produksi dan kualitas hasil usaha ternak perah.

Hasil penelitian pada peternakan kambing perah menunjukkan bahwa kondisi manajemen dan kesejahteraan ternak memiliki hubungan dengan performa produktif. Frekuensi penggantian alas, keterlibatan pemilik dalam pengelolaan, dan kualitas manajemen harian dapat berkaitan dengan capaian produksi susu, sedangkan sistem

pemeliharaan dan pola pemberian pakan ikut memengaruhi respons produksi maupun kualitas susu (Tiezzi et al., 2019; Trejo-López et al., 2025). Di sisi lain, praktik manajemen pada usaha kambing perah pada umumnya menuntut pengelolaan yang lebih intensif dibanding usaha kambing pedaging, karena kualitas susu dan kesehatan ternak sangat sensitif terhadap kebersihan, biosekuriti, serta ketepatan rutinitas pemeliharaan (USDA-APHIS, 2023).

Desa Mertak Tombok, Kecamatan Praya, Nusa Tenggara Barat, memiliki peternak kambing PE ras Kaligesing yang berpotensi dikembangkan ke arah ternak perah. Namun, penguatan orientasi produksi ternak perah memerlukan peningkatan pemahaman peternak mengenai hubungan antara manajemen harian dan performa produksi. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diarahkan untuk memperkuat pengetahuan dan pemahaman peternak mengenai pemeliharaan, pakan, dan perkandangan yang tepat agar usaha ternak kambing PE ras Kaligesing memiliki landasan teknis yang lebih kuat untuk mendukung produksi ternak perah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peternak mengenai manajemen pemeliharaan kambing PE ras Kaligesing yang dapat mendukung kesehatan, kenyamanan, dan performa ternak perah secara optimal. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk memperkuat pengetahuan peternak tentang manajemen pemberian pakan yang lebih tepat, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan fisiologis ternak, sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan produksi susu yang optimal. Kegiatan ini juga mendorong penerapan prinsip perkandangan yang bersih, nyaman, dan fungsional, yang diharapkan dapat menunjang produksi ternak perah secara berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 di Desa Mertak Tombok, Kecamatan Praya, Nusa Tenggara Barat. Peserta kegiatan berjumlah 30 orang, yang seluruhnya merupakan peternak kambing PE ras Kaligesing. Kegiatan dirancang sebagai bentuk penguatan kapasitas peternak kambing PE melalui pendekatan partisipatif sehingga peserta tidak hanya menerima materi, tetapi juga terlibat aktif dalam mengemukakan persoalan yang dihadapi dan merumuskan langkah perbaikan yang sesuai dengan kondisi usaha mereka.

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahapan. Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan dan pemetaan isu utama melalui komunikasi awal dengan peternak. Tahap kedua adalah penyampaian materi teknis mengenai manajemen pemeliharaan, manajemen pakan, dan manajemen perkandangan. Tahap ketiga adalah diskusi mendalam dengan peternak untuk membahas persoalan aktual yang dihadapi di lapangan serta mencari alternatif solusi yang aplikatif. Tahap keempat adalah evaluasi deskriptif terhadap pelaksanaan kegiatan melalui pengamatan tingkat kehadiran, partisipasi peserta, intensitas diskusi, serta keterkaitan materi dengan kebutuhan peternak.

Kegiatan diskusi difokuskan pada tiga aspek utama yang berperan penting dalam mendukung produksi ternak perah, yaitu manajemen pemeliharaan, manajemen pemberian pakan, dan manajemen perkandangan. Manajemen pemeliharaan mencakup rutinitas harian, kebersihan ternak dan lingkungan, pemantauan kondisi tubuh, kesehatan, serta konsistensi tata laksana yang bertujuan menjaga kesehatan ternak, menekan stres, dan mempertahankan kestabilan produksi. Manajemen pemberian pakan meliputi ketersediaan hijauan, kualitas

pakan, pemberian konsentrat, air minum, serta pemanfaatan bahan pakan lokal secara efisien untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, mendukung produksi susu, dan menjaga kondisi tubuh ternak. Sementara itu, manajemen perkandangan mencakup ventilasi, kebersihan, drainase, kenyamanan lantai, kepadatan ternak, dan kemudahan sanitasi guna menciptakan lingkungan pemeliharaan yang nyaman, higienis, serta sesuai bagi pengembangan usaha kambing perah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung dengan lancar dan dihadiri oleh 30 peternak kambing PE ras Kaligesing di desa Mertak Tombok. Selain peternak, kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa dan alumni Fakultas Peternakan Universitas Mataram dalam hal membantu pelaksanaan kegiatan (Gambar 1). Seluruh rangkaian kegiatan difokuskan pada pendalaman aspek manajemen yang secara praktis paling dekat dengan aktivitas peternak, yaitu manajemen pemeliharaan, manajemen pemberian pakan, dan manajemen perkandangan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan cara diskusi sebagai inti kegiatan, sehingga forum komunikasi berjalan dua arah dan memberikan ruang bagi peternak untuk menyampaikan pengalaman, kendala, dan kebutuhan nyata di lapangan yang berkaitan dengan usaha peternakan kambing PE ras kaligesing.

Hasil kegiatan menunjukkan keterlibatan aktif peternak dalam sesi diskusi dan penyampaian materi, sehingga proses pengabdian kepada masyarakat tidak berhenti pada penyampaian informasi satu arah, tetapi berkembang menjadi pertukaran pengetahuan antara tim pengabdian kepada masyarakat dan peternak kambing PE ras kaligesing di desa Mertak Tombok.



Gambar 1. Peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Penguatan Manajemen Pemeliharaan

Pada aspek pemeliharaan, peternak diberikan pemahaman bahwa produktivitas ternak kambing PE ras kaligesing sebagai ternak perah sangat dipengaruhi oleh konsistensi tata laksana pemeliharaan harian. Peternak diberikan penguatan mengenai pentingnya pemantauan kondisi tubuh ternak, kebersihan ternak, pengamatan gejala gangguan kesehatan, ketepatan waktu pemberian pakan dan air minum, serta penataan rutinitas pemeliharaan yang lebih teratur. Diketahui sistem pemeliharaan yang dilakukan oleh peternak kambing PE ras kaligesing di desa Mertak Tombok adalah pemeliharaan intensif, dimana kambing dikandangkan secara terus-menerus dengan kebutuhan pakan dan air minum dipenuhi oleh peternak. Dalam sistem pemeliharaan kambing perah khususnya kambing PE ras Kaligesing, pemeliharaan yang tidak konsisten akan berakibat pada meningkatnya stres (Rinca et al., 2022), penurunan konsumsi pakan (Widiawati et al., 2023; Rossi et al. 2020), dan terganggunya performa fisiologis ternak, yang pada akhirnya memengaruhi produksi serta produktifitas ternak (Sudrajat et al., 2022; Rifki et al., 2024).

Materi yang diberikan juga menekankan bahwa pemeliharaan kambing PE sebagai ternak perah tidak cukup hanya berfokus pada pemberian pakan, tetapi harus diikuti dengan disiplin manajemen yang mencakup kebersihan lingkungan, pengamatan kesehatan, dan pengendalian faktor stres. Hasil diskusi dengan peternak didapatkan bahwa peternak membutuhkan jadwal rutinitas pemeliharaan yang lebih konsisten. Dalam hal ini, penyusunan jadwal harian pemeliharaan, sanitasi, dan pemantauan kondisi ternak menjadi sangat penting. Dengan adanya jadwal yang terstruktur tersebut, kesehatan dan kenyamanan ternak dapat terjaga dengan lebih stabil, yang pada akhirnya akan berkontribusi pada peningkatan produksi susu yang optimal. Hasil penelitian pada peternakan kambing perah menunjukkan bahwa keterlibatan pemilik dan mutu praktik manajemen lapang berkaitan dengan capaian produksi dan kesejahteraan ternak (Tiezzi et al., 2019). Penguatan aspek pemeliharaan dalam kegiatan ini bertujuan untuk memperkuat kesiapan peternak dalam menerapkan pola pemeliharaan yang lebih terarah pada performa produksi kambing PE ras Kaligesing sebagai ternak perah.

Penguatan Manajemen Pemberian Pakan

Pakan menjadi salah satu fokus utama dalam diskusi karena kualitas dan kontinuitas pakan merupakan penentu langsung bagi performa kambing PE Kaligesing. Peserta diberikan pemahaman bahwa kebutuhan nutrisi ternak harus dipenuhi sesuai kebutuhan nutrisi pada setiap fase fisiologis, terutama melalui kombinasi hijauan berkualitas, penggunaan bahan pakan tambahan yang sesuai, dan ketersediaan air minum yang bersih secara terus-menerus. Pada kambing PE laktasi, kekurangan energi, protein, maupun mineral dapat menurunkan performa fisiologis ternak dan menghambat pencapaian produksi yang optimal (Şonea et al., 2024). Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini forum diskusi diarahkan untuk membangun pemahaman bahwa efisiensi pakan bukan berarti sekadar menekan biaya, melainkan menyusun strategi pemberian pakan yang tetap mampu mendukung produktivitas ternak kambing PE kaligesing.

Pada sesi diskusi diketahui bahwa peternak hanya memberikan pakan seadanya pada kambing PE kaligesing yang dipelihara. Jenis pakan yang diberikan adalah rumput lapangan, daun turi, dan ampas kulit kedelai. Diketahui bahwa pakan tersebut secara umum

belum memenuhi kebutuhan nutrisi ternak kambing PE kaligesing. Selain itu, masalah ketersediaan pakan dengan kualitas yang baik juga menjadi salah satu masalah yang dikemukakan peternak. Dengan demikian, pemanfaatan pakan lokal dapat menjadi solusi dalam menjamin ketersediaan pakan yang menjadi faktor penting dalam meningkatkan performa ternak perah khususnya kambing PE ras Kaligesing. Perencanaan penyediaan hijauan yang lebih baik, pemberian konsentrat yang tepat, serta memastikan akses air minum yang memadai akan mendukung kecukupan nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak untuk menjaga produksi dan produktivitasnya.

National Research Council (2007) menegaskan bahwa formulasi pakan untuk ternak kecil harus mempertimbangkan status fisiologis, umur, dan tujuan produksi. Sejalan dengan itu, Goetsch (2019) menjelaskan bahwa nutrisi kambing perah memerlukan perhatian khusus karena respons konsumsi dan produksi sangat dipengaruhi oleh komposisi diet dan kondisi sistem produksi. Penguatan manajemen pakan dalam kegiatan pengabdian ini juga diarahkan pada pemanfaatan sumber pakan lokal yang tersedia di sekitar peternak dengan tetap memperhatikan mutu dan kecukupan nutrisi. Berdasarkan hal tersebut diatas, peserta didorong untuk mulai melihat pakan sebagai faktor penting dalam pengembangan kambing PE ras Kaligesing sehingga lebih produktif.

Penguatan Manajemen Perkandangan

Manajemen perkandangan merupakan salah satu faktor lingkungan yang menentukan kenyamanan, kebersihan, dan kelancaran pemeliharaan kambing PE ras kaligesing. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui pemberian materi dan diskusi mendalam tentang pentingnya perkandangan yang baik meliputi ventilasi yang memadai, lantai yang tidak lembap, saluran drainase yang baik, kebersihan kandang, serta penataan kandang yang memudahkan aktivitas pemberian pakan, pembersihan, dan pengawasan pada ternak. Kandang yang bersih dan nyaman berperan dalam mengurangi risiko penyakit, menjaga kestabilan metabolisme ternak, serta mendukung kualitas susu yang dihasilkan. Dalam usaha peternakan kambing PE ras kaligesing sebagai ternak perah, kondisi kandang yang kurang nyaman dapat meningkatkan stres, memperburuk kebersihan ternak, dan mempersulit pengendalian kesehatan, terutama pada ternak laktasi yang membutuhkan lingkungan lebih stabil.

Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi diketahui bahwa jenis perkandangan yang digunakan oleh peternak adalah kandang panggung, dan kandang lantai, dengan sistem pemeliharaan secara intensif. Jenis kandang tersebut disesuaikan dengan tujuan pemeliharaan kambing PE ras kaligesing. Menurut Tiezzi et al., (2019) kondisi kandang dan praktik manajemen pemeliharaan yang baik berkaitan dengan kesejahteraan serta produktivitas kambing perah. Frekuensi pergantian alas kandang dan mutu pengelolaan kandang dilaporkan berasosiasi dengan capaian produksi yang lebih baik, sedangkan sistem pemeliharaan yang tepat dapat mendukung perilaku alami dan kenyamanan ternak. Temuan lain juga menunjukkan bahwa perbedaan sistem pengelolaan dan lingkungan pemeliharaan dapat memengaruhi produksi dan komposisi susu kambing (Trejo-López et al., 2025).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa penguatan pengetahuan teknis peternak merupakan langkah strategis untuk membangun sistem usaha kambing PE ras Kaligesing yang lebih terarah pada ternak perah (Gambar 2).



Gambar 2. Dokumentasi tim pengabdian dan peserta kegiatan di Desa Mertak Tombok

Hasil yang dapat diperoleh pada kegiatan ini adalah peningkatan kapasitas pemahaman dan terbentuknya kesadaran teknis mengenai pentingnya pemeliharaan, pakan, dan kandang yang baik bagi ternak perah. Sikap aktif peserta selama diskusi menunjukkan bahwa kebutuhan akan pendampingan teknis di tingkat peternak masih sangat dibutuhkan dan perlu dilanjutkan dalam bentuk program yang lebih aplikatif dan berjangka menengah. Bagi peternak kambing PE ras Kaligesing, orientasi usaha menuju produksi ternak perah memerlukan penataan manajemen yang lebih baik dan berbasis kebutuhan produksi.

Terakhir, orientasi usaha peternakan kambing PE ras Kaligesing menuju ternak perah yang lebih produktif membutuhkan pendekatan integratif dalam manajemen pemeliharaan, pakan, dan kandang. Dengan mengintegrasikan ketiga aspek ini secara serempak, peternak dapat meningkatkan kesiapan teknis mereka menuju sistem produksi

yang lebih efisien dan produktif. Pendekatan semacam ini akan mendukung transformasi usaha ternak perah menjadi lebih profesional, baik dari sisi manajerial maupun teknis, sehingga dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik dan lebih konsisten.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pemahaman peternak kambing PE ras Kaligesing mengenai manajemen pemeliharaan, pemberian pakan, dan perkandangan yang tepat. Melalui diskusi dan penyampaian materi teknis yang sesuai, peternak menjadi lebih sadar akan pentingnya rutinitas pemeliharaan yang konsisten, manajemen pakan yang efisien, dan perkandangan yang bersih serta nyaman. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong peternak untuk menerapkan prinsip-prinsip manajemen yang lebih terstruktur, yang diharapkan dapat meningkatkan kesehatan, kenyamanan, dan performa ternak perah.

Saran

Perlu dilakukan pendampingan lanjutan yang lebih intensif sehingga kelompok peternak memiliki kebiasaan manajemen pemeliharaan harian pada ternak yang lebih baik dan terstandar yang dapat diterapkan di tingkat usaha peternakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada seluruh peternak kambing PE ras Kaligesing di Desa Mertak Tombok, Kecamatan Praya, Nusa Tenggara Barat, yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Apresiasi juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran pelaksanaan pengabdian, baik pada tahap persiapan, pelaksanaan, maupun dokumentasi kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardika, I. N., Warmadewi, D. A., Melati, N. P. Y., & Bidura, I. G. N. G. (2024). Selection of Superior Male and Parent Candidates for Etawa Crossbreed Goats based on Breeding Values and Morphometric Characteristics in Jembrana Regency, Bali Province, Indonesia. *IJAMRS*, 4(2), 1108–1111. <https://doi.org/10.62225/2583049x.2024.4.2.2629>
- Fitriyah, A., Subagja, H., Hasanah, N., & Adhyatma, M. (2022). Perbedaan ras kambing PE Kaligesing dan PE Senduro terhadap pertumbuhan anak kambing mulai lahir-sapih. *ANIMPRO*, 3, 87–94. <https://doi.org/10.25047/animpro.2022.342>
- Ghanatsaman, Z. A., Mehrgardi, A. A., Nanaei, H. A., & Esmailizadeh, A. (2023). Comparative genomic analysis uncovers candidate genes related with milk production and adaptive traits in goat breeds. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35973-0>
- Goetsch, A. L. (2019). Recent advances in the feeding and nutrition of dairy goats. *Animal Bioscience*, 32(8), 1296-1305. <https://doi.org/10.5713/ajas.19.0255>

- 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>
- Hardyta, G., Widayati, D. T., & Maharani, D. (2020). Association of SNP T125A on KiSS1 gene with reproduction hormone levels in Kaligesing goat. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 45(4), 253–260. <https://doi.org/10.14710/jitaa.45.4.253-260>
- Kim, J., Jeong, S., Kim, K. H., Lim, W.-J., Lee, H., & Kim, N. (2019). Discovery of Genomic Characteristics and Selection Signatures in Korean Indigenous Goats Through Comparison of 10 Goat Breeds. *Frontiers in Genetics*, 10. <https://doi.org/10.3389/fgene.2019.00699>
- Mulyono, R. H., Sumantri, C., Noor, R. R., Jakaria, J., & Astuti, D. A. (2018). The Prediction of Prolificacy Using Linear Body Parameters and Craniometric Analysis in Etawah-Grade Does. *Tropical Animal Science Journal*, 41(2), 77–84. <https://doi.org/10.5398/tasj.2018.41.2.77>
- National Research Council. (2007). *Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11654>
- Rifki, M., Qisthon, A., Farda, F. T., & Muhtarudin, M. (2024). Pengaruh Pemberian Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Terhadap Performa Produksi Kambing Peranakan Etawa. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 8(2), 283–290. <https://doi.org/10.23960/jrip.2024.8.2.283-290>
- Rinca, K. F., Mubdi, R., Kristanto, D., Putra, I. P. C., Luju, M. T., Bollyn, Y. M. F., & Gultom, R. (2022). Review: Faktor Resiko yang Mempengaruhi Respon Termoregulasi Ternak Ruminansia. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(3), 304–314. <https://doi.org/10.25077/jpi.24.3.304-314.2022>
- Rossi, E., Restuhadi, F., & Hasibuan, A. I. R. S. (2020). Perbaikan manajemen pakan dan pengolahan susu kambing PE di kelompok Peternak Muda Mandiri di Kabupaten Indragiri Hulu Riau. *Unri Conference Series Community Engagement*, 2, 464–470. <https://doi.org/10.31258/unricsce.2.464-470>
- Sejian, V., Silpa, M. V., Nair, M. R. R., Devaraj, C., Krishnan, G., Bagath, M., Chauhan, S. S., Suganthi, R. U., Fonsêca, V. de F. C., König, S., Gaughan, J. B., Dunshea, F. R., & Bhatta, R. (2021). Heat Stress and Goat Welfare: Adaptation and Production Considerations. *Animals*, 11(4), 1021. <https://doi.org/10.3390/ani11041021>
- Șonea, C., Gheorghe-Irimia, R. A., Dulaimi, M. K. H. A., Udrea, L., Tăpăloagă, D., & Tăpăloagă, P.-R. (2024). Optimizing Feed Formulation Strategies for Attaining Optimal Nutritional Balance in High-Performing Dairy Goats in Intensive Farming

- Production Systems. *Annals of Valahia University of Târgoviște Agriculture*, 16(1), 56–66. <https://doi.org/10.2478/agr-2024-0010>
- Sudrajat, A., Susiati, A. M., Dwisaputra, R., & Christi, R. F. (2022). Pengaruh litter size dan bobot induk terhadap produksi susu kambing perah. *Composite Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(2), 47–53. <https://doi.org/10.37577/composite.v4i2.450>
- Tiesnamurti, B., Kostaman, T., Anggraeni, A., & Hapsari, A. A. R. (2023). Morphometric of Etawa Crossbred Goat in Breeding Stock Development Area in Banjarnegara District. 90–99. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-116-6_13
- Tiezzi, F., Tomassone, L., Mancin, G., Cornale, P., & Tarantola, M. (2019). The assessment of housing conditions, management, animal-based measure of dairy goats' welfare and its association with productive and reproductive traits. *Animals*, 9(11), 893. <https://doi.org/10.3390/ani9110893>
- Trejo-López, D., Torres-Hernández, G., Maldonado-Jáquez, J. A., & Hernández-Sánchez, D. (2025). Grazing versus housing in native dairy goats: Impacts on milk yield, composition, and conjugated linoleic acid enrichment under arid conditions. *Veterinary World*, 18(12), 4093-4104. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2025.4093-4104>
- USDA APHIS. (2023). Management Practices on U.S. Dairy Goat Operations: NAHMS Goat 2019 Study. United States Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service.
- Widiawati, Y., Shiddieqy, M. I., Rohaeni, E. S., Anggraeny, Y. N., Firsoni, Sasongko, W. T., Setiasih, S., Antonius, A., Hadiatry, M. C., Wardi, W., Herliatika, A., Widodo, S., Asmairicen, S., Bansi, H., Puspito, S., Riyanti, S., Andreas, E. M. W., Widaringsih, W., & Miraya, N. (2023). Sistem Pemeliharaan Ternak Ruminansia yang Adaptif Terhadap Perubahan Iklim. <https://doi.org/10.55981/brin.901.c723>