Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA

Original Research Paper

Pelatihan Pemerahan Higienis dan Penanganan Pascapanen Susu Kambing PE pada Kelompok Ternak Kerta Bangkit

Ica Ayu Wandira*[1], Muhammad Dohi[1], I Nyoman Sadia[1], Ine Karni[1], M Ridwan Saedi[1]

[1]*Program Studi Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

DOI: https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i3.16310
Citation: Wandira, I. A., Dohi, M., Sadia, I. N., Karni, I., & Saedi, M. R. (2026). Pelatihan Pemerahan Higienis dan Penanganan Pascapanen Susu Kambing PE pada Kelompok Ternak Kerta Bangkit. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 9*(3)

Article history
Received: 7 July 2026
Revised: 28 August 2026
Accepted: 2 September 2026

*Corresponding Author: Ica Ayu Wandira, Faculty of Animal Science, University of Mataram, Mataram, Indonesia; Email: icaayuwandira@unram.ac.id

Abstract: This community service program aimed to improve Etawa crossbred goat farmers' knowledge and practical skills in hygienic milking and post-harvest milk handling. The activity was conducted on 14 May 2026 at the Kerta Bangkit Farmer Group, Genggelang Village, Gangga District, North Lombok Regency, and involved 46 participants, including all 27 group members. A participatory approach combined a pre-test, interactive instruction, demonstration, hands-on practice, a post-test, provision of appropriate equipment and standard operating procedures, and weekly monitoring. The technologies introduced included hygienic udder and equipment preparation, food-grade filtration, low-temperature long-time pasteurization at 63°C for 30 minutes, sterile packaging, and rapid cooling. Farmers practiced the complete handling sequence, and the mean knowledge score increased from 60 to 91, a 31-point (51.7%) relative improvement. Initial monitoring showed that members had begun using the standard operating procedure, sterile bottles, and milk filters, and were paying greater attention to udder and container cleanliness. The program therefore strengthened farmers' capacity to implement a more hygienic and standardized milk production system. Continued mentoring, cold-chain improvement, and laboratory testing are required to verify its effects on the physicochemical and microbiological quality of milk.

Keywords: Etawa Crossbred Goat; Hygienic Milking; Milk Pasteurization; Post-Harvest Handling; Farmer Empowerment.

Pendahuluan

Kambing Peranakan Etawa (PE) berpotensi dikembangkan sebagai ternak perah rakyat karena adaptif terhadap lingkungan tropis, dapat memanfaatkan sumber pakan lokal, serta menghasilkan susu dan daging. Pengembangannya dapat mendukung penyediaan pangan hewani dan meningkatkan pendapatan peternak. Namun, optimalisasi kambing PE memerlukan perbaikan manajemen produksi, pakan, dan pengolahan susu menjadi produk bernilai tambah (Wandira *et al*., 2026a, 2026b).

Kelompok Ternak Kerta Bangkit di Desa Genggelang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara, memiliki 27 anggota dengan populasi sekitar 170 ekor kambing PE. Produksi susu berkisar 0,5–1,0 liter per ekor per hari sehingga berpotensi dikembangkan menjadi susu segar maupun produk olahan. Produksi susu kambing PE dipengaruhi oleh kondisi fisiologis, kapasitas ambing, kualitas pakan, dan manajemen pemeliharaan (Ardiansyah *et al*., 2026). Perbaikan pakan melalui pemanfaatan sumber daya lokal juga dapat meningkatkan kemandirian dan keberlanjutan usaha peternakan (Wandira *et al*., 2025).

Susu kambing PE dapat diolah menjadi susu pasteurisasi, yoghurt, es krim, keju, dan produk pangan fungsional lainnya. Diversifikasi tersebut berpotensi meningkatkan daya simpan, nilai jual,

© 2026 The Author(s). This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 5.0 license.

dan jangkauan pemasaran produk (Dohi *et al*., 2024; Fitrotin *et al*., 2024; Sumarmono, 2022). Meskipun demikian, pengembangan produk perlu didukung pengendalian karakteristik fisik, kimia, mikrobiologis, dan organoleptik susu (Dohi *et al*., 2026).

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pemerahan dan penanganan pascapanen susu di Kelompok Ternak Kerta Bangkit belum dilaksanakan secara seragam. Kebersihan tangan, ambing, peralatan, wadah penampung, penyaringan, pasteurisasi, pengemasan, dan pendinginan belum diterapkan secara konsisten. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko kontaminasi, menurunkan mutu, dan memperpendek daya simpan susu. Kualitas mikrobiologis susu dipengaruhi oleh higiene pemerahan, kondisi lingkungan, sanitasi peralatan, dan penanganan setelah susu keluar dari ambing (López-Carlos *et al*., 2023; Moisés *et al*., 2023; Taufik *et al*., 2011).

Oleh karena itu, diperlukan teknologi tepat guna berupa wadah *stainless steel* atau *food grade*, penyaringan yang higienis, sterilisasi kemasan, pendinginan, dan pasteurisasi metode *low-temperature long-time* pada suhu 63°C selama 30 menit. Keberhasilan pasteurisasi ditentukan oleh ketepatan suhu dan waktu, kebersihan peralatan, pencegahan kontaminasi ulang, serta kondisi penyimpanan (Hadi *et al*., 2023; Wanniatie *et al*., 2021). Penerapannya perlu diperkuat melalui SOP, pelatihan partisipatif, praktik langsung, dan pendampingan berkelanjutan (Wandira *et al*., 2025, 2026a, 2026b).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok Ternak Kerta Bangkit dalam menerapkan pemerahan higienis dan penanganan pascapanen susu kambing PE. Program mencakup pelatihan sanitasi, teknik pemerahan, penyaringan, pasteurisasi LTLT, sterilisasi kemasan, pengemasan, penyimpanan dingin, penerapan SOP, dan pendampingan agar terbentuk sistem produksi susu yang lebih higienis, aman, terstandar, dan berkelanjutan.

Metode

Kegiatan dilaksanakan pada 14 Mei 2026 di Kelompok Ternak Kerta Bangkit, Desa Genggelang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara. Peserta berjumlah 46 orang, terdiri atas 27 anggota kelompok ternak, enam dosen, dan 13 mahasiswa. Seluruh anggota kelompok hadir sebagai sasaran utama program. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif dengan memadukan edukasi, demonstrasi, praktik langsung, penyediaan teknologi tepat guna, dan pendampingan.

Pelaksanaan program terdiri atas lima tahapan. Pertama, identifikasi masalah dilakukan melalui observasi dan diskusi dengan pengurus serta anggota kelompok. Kedua, pengetahuan awal peserta diukur menggunakan pre-test. Ketiga, materi disampaikan melalui diskusi interaktif mengenai sanitasi pemerah, persiapan ambing, teknik pemerahan, penyaringan, pasteurisasi, pengemasan, dan pendinginan. Keempat, peserta mengikuti demonstrasi dan praktik langsung mulai dari persiapan alat hingga penyimpanan susu. Kelima, evaluasi dilakukan melalui post-test, observasi keterampilan, serta monitoring mingguan setelah kegiatan.

Pasteurisasi diperkenalkan menggunakan metode LTLT pada suhu 63°C selama 30 menit. Sarana yang diserahkan kepada kelompok meliputi satu milkcan berkapasitas 3 liter, satu set alat pasteurisasi sederhana, 20 botol steril berkapasitas 1 liter, tiga saringan susu, dan bahan pendukung perawatan puting. SOP pemerahan higienis dipasang di kandang dan kelompok menunjuk seorang penanggung jawab sanitasi untuk mendukung pengendalian mutu internal.

Efektivitas edukasi dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata pre-test dan post-test. Perubahan relatif dihitung dari selisih nilai dibagi nilai awal dan dikalikan 100%. Hasil observasi praktik dan monitoring digunakan untuk menggambarkan kemampuan peserta serta adopsi awal teknologi. Kegiatan ini belum mencakup pengujian laboratorium, sehingga dampak terhadap mutu fisik, kimia, dan mikrobiologis susu belum dapat disimpulkan.



Gambar 1. Bagan alur pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan memperoleh partisipasi penuh dari 27 anggota kelompok. Diskusi awal memperlihatkan bahwa peternak telah memiliki pengalaman memerah susu, tetapi prosedur yang digunakan berbeda antaranggota. Kesenjangan pengetahuan terutama ditemukan pada sanitasi tangan dan peralatan, persiapan ambing, pemilihan wadah, pengendalian suhu pasteurisasi, sterilisasi botol, dan pendinginan. Situasi ini menegaskan bahwa perbaikan mutu susu perlu dilakukan sebagai satu rangkaian proses, bukan hanya pada tahap pemerahan.



Gambar 2. Penyampaian materi dan diskusi pemerahan higienis bersama anggota Kelompok Ternak Kerta Bangkit

Demonstrasi dan praktik langsung membantu peserta menghubungkan materi dengan kondisi kandang. Tahapan yang dipraktikkan meliputi pencucian tangan, persiapan alat bersih, pembersihan dan pengeringan ambing serta puting, pemerahan dengan teknik yang tepat, penampungan susu dalam wadah bersih, penyaringan, dan pencegahan kontaminasi silang. Higiene pada seluruh titik kontak penting karena kontaminasi dapat meningkat pada tahap pengumpulan meskipun susu yang keluar langsung dari ambing memiliki kualitas awal yang baik (Taufik *et al.,* 2011; López-Carlos *et al*., 2023).

Setelah penyaringan, peserta mempraktikkan pasteurisasi LTLT pada suhu 63°C selama 30 menit. Penekanan diberikan pada penggunaan termometer, kestabilan suhu, ketepatan waktu, serta pencegahan kontaminasi ulang. Susu kemudian dimasukkan ke dalam botol steril dan segera didinginkan. Rangkaian tersebut sesuai dengan prinsip bahwa pasteurisasi harus diikuti penanganan kemasan dan penyimpanan yang baik agar manfaat perlakuan panas dapat dipertahankan (Wanniatie *et al*., 2021).

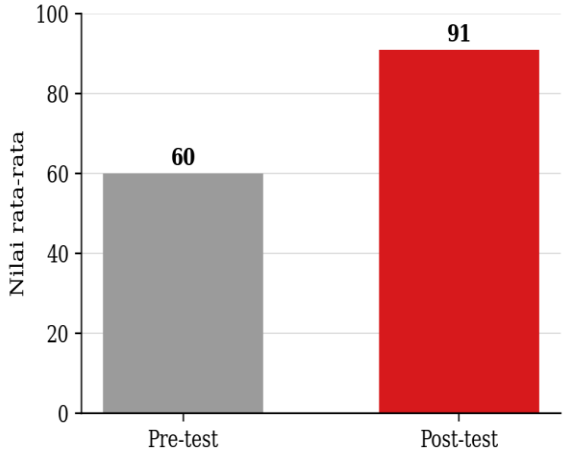


Gambar 3. Sarana pendukung pemerahan dan pasteurisasi sederhana yang digunakan dalam pelatihan

Peningkatan pengetahuan peternak terlihat dari kenaikan nilai rata-rata pre-test sebesar 60 menjadi 91 pada post-test. Selisih sebesar 31 poin tersebut menunjukkan peningkatan relatif sebesar 51,7% dibandingkan dengan nilai awal. Selain kenaikan nilai rata-rata, hasil evaluasi akhir menunjukkan bahwa seluruh peserta (100%) telah mencapai kategori paham terhadap materi yang diberikan. Capaian ini menunjukkan bahwa metode pelatihan yang memadukan penyampaian materi, diskusi,

DOI: https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i3.16310

demonstrasi, dan praktik langsung efektif meningkatkan pemahaman peternak mengenai prosedur pemerahan higienis dan penanganan pascapanen susu kambing. Dengan pemahaman yang menyeluruh tersebut, peternak diharapkan mampu menerapkan prosedur secara benar, konsisten, dan mandiri dalam kegiatan produksi sehari-
hari.



Gambar 4. Perbandingan nilai rata-rata pre-test dan post-test peserta

Dari sisi keterampilan, peserta mampu mengikuti urutan pemerahan higienis, penyaringan, pasteurisasi, sterilisasi kemasan, pengemasan, dan pendinginan. Pencapaian ini diperkuat melalui penyerahan peralatan yang dapat langsung digunakan serta pemasangan SOP di lokasi kandang. Penyediaan teknologi sederhana penting karena pelatihan tanpa dukungan sarana dapat membatasi penerapan setelah kegiatan. Pendekatan serupa melalui pelatihan penanganan dan pengolahan susu kambing juga dilaporkan membantu peternak memahami praktik pascapanen yang lebih baik (Ismanto *et al*., 2018).

Monitoring pertama, satu minggu setelah pelatihan, menunjukkan bahwa anggota mulai menggunakan SOP sebagai acuan, memanfaatkan botol steril dan saringan, serta lebih memperhatikan kebersihan ambing dan wadah penampung. Penunjukan penanggung jawab sanitasi memperjelas peran pengawasan di tingkat kelompok. Meskipun demikian, kedisiplinan sanitasi, konsistensi pembersihan alat, pencatatan volume produksi, dan pengendalian rantai dingin masih memerlukan pendampingan berkala.



Gambar 5. Tim pengabdian dan anggota Kelompok Ternak Kerta Bangkit setelah pelaksanaan kegiatan

Dampak langsung program adalah meningkatnya pengetahuan dan keterampilan praktis peternak serta terbentuknya prosedur kerja yang lebih seragam. Dampak terhadap keamanan, komposisi, dan daya simpan susu belum diuji secara laboratoris. Oleh karena itu, tahap berikutnya perlu mencakup pengujian mutu fisik, kimia, dan mikrobiologis, evaluasi kepatuhan SOP, penguatan fasilitas pendinginan, serta pencatatan produksi. Bukti tersebut diperlukan sebelum menyatakan bahwa pelatihan telah meningkatkan mutu susu atau pendapatan kelompok secara terukur.

Kesimpulan

Pelatihan pemerahan higienis dan penanganan pascapanen susu kambing PE telah meningkatkan kapasitas anggota Kelompok Ternak Kerta Bangkit. Peserta mampu mempraktikkan tahapan pemerahan, penyaringan, pasteurisasi LTLT, sterilisasi botol, pengemasan, dan pendinginan. Nilai rata-rata pengetahuan meningkat dari 60 menjadi 91 atau sebesar 51,7% secara relatif. Penyerahan sarana, pemasangan SOP, penunjukan penanggung jawab sanitasi, dan monitoring mingguan mendukung adopsi awal teknologi di tingkat kelompok.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Peternakan Universitas Mataram yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga

kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kelompok Ternak Kerta Bangkit, Pemerintah Desa Genggelang, dosen, mahasiswa, dan seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan. Apresiasi khusus diberikan kepada seluruh anggota kelompok yang berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Referensi

Ardiansyah, L. M. A., Dohi, M., Karni, I., & Wandira, I. A. (2026). Profil produksi susu kambing Peranakan Etawa pada Kelompok Ternak Kerta Bangkit di Desa Genggelang, Lombok Utara. *Integrated and Sustainable Animal Production Innovation, 3*(1). https://doi.org/10.29303/ynr5b397

Dohi, M., Karni, I., Wandira, I. A., Sadia, I. N., & Hidjaz, T. (2026). Physical and chemical quality testing of goat's milk at the Teaching Farm of the Faculty of Animal Science. *Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment, 10*(2), 319–325. https://doi.org/10.29165/ajarcde.v10i2.1018

Dohi, M., Wandira, I. A., Haryanto, H., & Sadia, I. N. (2024). Bimbingan teknis pembuatan yoghurt varian rasa dalam rangka pengentasan stunting di Dusun Kertaraharja Desa Gangga Kecamatan Gangga Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Gema Ngabdi, 6*(3), 230–234. https://doi.org/10.29303/jgn.v6i3.452

Fitrotin, U., El-Maula, G. M., Djaafar, T. F., Rosida, R., & Marwati, T. (2024). Organoleptic properties of Peranakan Etawa goat's milk ice cream mixed with purple sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) and its financial feasibility analysis. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1377*(1), 012033. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1377/1/012033

Hadi, M. S., Sugiono, B. S. R., Argeshwara, D. K., Shidiqi, M. A., Arrohman, M. L., Wirawan, I. M., & Witjoro, A. (2023). Sistem kontrol tungku api otomatis untuk proses pasteurisasi susu berbasis logika fuzzy Sugeno. *Techno.Com, 22*(1), 89–96. https://doi.org/10.33633/tc.v22i1.7124

López-Carlos, M. A., Hernández-Briano, P., Aguilera-Soto, J. I., Carrillo-Muro, O., Medina-Flores, C. A., Méndez-Llorente, F., & Flores, C. F. A. (2023). Effect of milking hygiene, herd size, water hardness and temperature-humidity index on milk quality of dairy farms. *Revista Brasileira de Zootecnia, 52*. https://doi.org/10.37496/rbz5220210189

Moisés, R. M. M., Oliveira, J. K. D., Salgueiro, C. C. D. M., Leitão, M. S. P., & Nunes, J. F. (2023). Physico-chemical characteristics and microbial profile "in natura" of goat milk from the region of Jaguaretama, Ceará, Brazil. *Research, Society and Development, 12*(13), e05121344105. https://doi.org/10.33448/rsd-v12i13.44105

Sumarmono, J. (2022). Current goat milk production, characteristics, and utilization in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1041*(1), 012082. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1041/1/012082

Taufik, E., Hildebrandt, G., Kleer, J., Wirjantoro, T. I., Kreausukon, K., Zessin, K. H., & Pasaribu, F. H. (2011). Microbiological quality of raw goat milk in Bogor, Indonesia. *Media Peternakan, 34*(2), 105–111. https://doi.org/10.5398/medpet.2011.34.2.105

Wandira, I. A., Dohi, M., Sadia, I. N., Karni, I., Aminurrahman, Pratiwi, E. A., Muhsinin, M., & Rozi, T. (2026a). Edukasi optimalisasi produksi kambing perah berbasis kambing Peranakan Etawa di Desa Aikmual Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 9*(2), 966–975. https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i2.15406

Wandira, I. A., Dohi, M., Sadia, I. N., Karni, I., Hermansyah, Amin, M., Septian, I. G. N., Aminurrahman, & Saedi, M. R. (2025). Pemanfaatan limbah organik sebagai sumber pakan alternatif dalam meningkatkan produktivitas kambing Peranakan Ettawa (PE) di Kelompok Ternak Kerta Bangkit Desa Gangga. *Jurnal Pepadu, 6*(3), 440–447. https://doi.org/10.29303/pepadu.v6i3.8039

Wandira, I. A., Dohi, M., Sadia, I. N., Putra, R. A., Karni, I., Aminurrahman, Septian, I. G. N., Amalyadi, R., Pratiwi, E. A., Nurjanah, L. L., & Firhamsah, I. (2026b). Penguatan manajemen pakan kambing Peranakan Etawa untuk menunjang produksi ternak perah pada Kelompok Ternak Muda Mandiri. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 9*(2), 885–890. https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i2.15226

Wanniatie, V., Qisthon, A., Husni, A., & Olsen, E. (2021). Kualitas mikrobiologis susu kambing dengan metode pasteurisasi *high-temperature short-time* pada penyimpanan berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan, 9*(1), 30–35. https://doi.org/10.29244/jipthp.9.1.30-35