



MEDIA KONTAK TANI TERNAK

<https://jurnal.unpad.ac.id/mkt>

Edukasi Berbasis Video tentang Pemerahan Higienis dan Pencegahan Mastitis pada Peternak Sapi Perah di Desa Giriawas

Video-Based Education on Hygienic Milking and Mastitis Prevention for Dairy Farmers in Giriawas Village

Sari Suryanah^{1*}, Didin Supriat Tasripin², Dwi Suharwanto³, Raden Febrianto Christi⁴, dan Aldena Bina Salimah⁵

Article Info:

*corresponding author:

Sari Suryanah

sari.suryanah@unpad.ac.id

Laboratorium Produksi Ternak Perah,
Departemen Produksi Ternak,
Fakultas Peternakan, Universitas
Padjadjaran
Sumedang, Indonesia

Author ID:

¹<https://orcid.org/0000-0002-7906-5944>

²<https://orcid.org/0009-0007-4159-7690>

⁴<https://orcid.org/0000-0002-5433-8985>

⁵<https://orcid.org/0009-0002-8894-0867>

Submitted : 06-08-2026

Revised : 10-08-2026

Accepted : 10-08-2026

e-ISSN: 2685-8843

<https://doi.org/1024198/mktv8i1.72056>

© Published by Fakultas Peternakan

Universitas Padjadjaran

Abstract

Milking practices that are not carried out hygienically can increase the risk of mastitis, lower milk quality and yield, and ultimately reduce farmers' income. This community service activity aimed to improve dairy farmers' knowledge of hygienic milking and mastitis prevention through interactive video-based education. The activity was conducted in Giriawas Village, Cikajang District, Garut Regency, on 25 July 2026, and involved 36 dairy farmers. The activities consisted of a pretest, delivery of learning materials through an educational video presentation, interactive discussions, a question and answer session, and a posttest. The evaluation results showed that the average score increased from 72.50 on the pretest to 86.50 on the posttest, representing an improvement of 14 points or 19.31%. Farmers had generally already applied several basic sanitation practices, such as keeping the barn clean, cleaning the udder and teats, washing hands, and cleaning milking equipment. However, understanding of foremilk stripping/inspection, hand-milking technique, post-milking teat care, and post-milking feeding still needs to be strengthened. These findings indicate that combining educational videos with interactive discussion can improve farmers' knowledge and encourage a more participatory learning process. Follow-up activities are recommended, including hands-on demonstrations, on-farm assistance, and regular evaluations to assess changes in farmers' practices and their effects on mastitis incidence and milk quality.

Keywords: farmer education, milking hygiene, mastitis, educational video

Abstrak

Pemerahan yang tidak dilakukan secara higienis dapat meningkatkan risiko mastitis, menurunkan kualitas dan produksi susu, serta pada akhirnya mengurangi pendapatan peternak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak mengenai pemerahan higienis dan pencegahan mastitis melalui edukasi interaktif berbasis video. Kegiatan dilaksanakan di Desa Giriawas, Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut, pada tanggal 25 Juli 2026 dengan melibatkan 36 peternak sapi perah. Metode yang digunakan meliputi tes awal (*pretest*), penyampaian materi melalui penayangan video edukasi, diskusi interaktif, tanya jawab, dan tes akhir (*posttest*). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* meningkat dari 72,50 menjadi 86,50 pada *posttest*, atau mengalami kenaikan sebesar 14 poin (19,31%). Peternak pada dasarnya telah menerapkan beberapa praktik sanitasi dasar, seperti menjaga kebersihan kandang, membersihkan ambing dan puting, mencuci tangan, serta membersihkan peralatan pemerahan. Namun, pemahaman mengenai pemeriksaan pancaran susu pertama, teknik pemerahan dengan tangan, penanganan puting setelah pemerahan, dan pemberian pakan setelah pemerahan masih perlu diperkuat. Kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan video yang dipadukan dengan diskusi interaktif dapat meningkatkan pengetahuan peternak serta menciptakan proses pembelajaran yang partisipatif. Kegiatan lanjutan direkomendasikan dalam bentuk demonstrasi langsung, pendampingan praktik di kandang, dan evaluasi berkala untuk mengetahui perubahan perilaku peternak serta dampaknya terhadap kejadian mastitis dan kualitas susu.

Kata Kunci: edukasi peternak, higiene pemerahan, mastitis, video edukasi

Pendahuluan

Usaha peternakan sapi perah memegang peran penting dalam menyediakan susu sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat sekaligus menjadi sumber pendapatan bagi rumah tangga peternak. Keberlanjutan usaha tersebut tidak hanya ditentukan oleh jumlah susu yang diproduksi, tetapi juga oleh kualitas dan keamanan susu yang dihasilkan. Susu yang diperah dari ambung sehat pada dasarnya memiliki tingkat kontaminasi yang rendah, tetapi dapat terkontaminasi jika selama proses pemerahan, penanganan, penyimpanan, dan pengangkutan tidak dilakukan secara higienis dan sesuai prosedur yang tepat. Oleh karena itu, penerapan pemerahan higienis merupakan bagian penting dalam menjaga kesehatan ternak dan menghasilkan susu yang aman serta berkualitas. Akam *et al.* (1989) menekankan bahwa kebersihan ambung dan puting, kebersihan tangan pemerah, pengeringan puting, serta pembersihan peralatan pemerahan merupakan prinsip dasar dalam produksi susu yang bersih.

Salah satu permasalahan kesehatan yang sering dijumpai pada peternakan sapi perah adalah mastitis. Mastitis merupakan salah satu penyakit utama pada sapi perah yang menimbulkan kerugian ekonomi melalui penurunan produksi dan mutu susu (Cheng & Han, 2020). Mastitis merupakan peradangan pada jaringan kelenjar ambung yang umumnya berkaitan dengan infeksi mikroorganisme. Penyakit ini dapat muncul dalam bentuk klinis maupun subklinis. Mastitis klinis relatif lebih mudah dikenali karena menunjukkan gejala yang jelas pada ambung dan dapat menyebabkan perubahan pada susu, sedangkan mastitis subklinis sering tidak disadari karena tidak menunjukkan gejala yang terlihat. Meskipun demikian, kedua bentuk mastitis dapat menyebabkan penurunan produksi dan kualitas susu, peningkatan biaya pengobatan, pembuangan susu, penurunan umur produktif ternak, dan percepatan afkir induk.

Hasil kajian sistematis Nuraini *et al.* (2023) terhadap 37 penelitian dengan 6.050 sampel mengungkapkan bahwa estimasi gabungan prevalensi mastitis pada ternak perah di Indonesia mencapai 59,44%, bahkan pada kelompok sapi perah, prevalensinya diperkirakan mencapai 63,42%, sedangkan mastitis subklinis ditemukan lebih tinggi daripada mastitis klinis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mastitis tidak hanya menjadi masalah pada peternakan berskala besar, tetapi juga perlu mendapatkan perhatian serius pada peternakan rakyat. Penelitian Susanty *et al.* (2018) pada peternakan sapi perah rakyat di Jawa Barat menunjukkan bahwa mastitis subklinis masih ditemukan pada 42,1% sampel kuartir ambung sapi perah di lokasi dengan ketinggian ≥ 1.000 m dpl. Persentase tersebut termasuk kategori sedang dan lebih rendah dibandingkan dengan lokasi pada ketinggian $<$

1.000 m dpl, yaitu sekitar 50,8%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesehatan ambung tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi agroklimat, tetapi juga oleh manajemen pemeliharaan, kebersihan kandang, dan praktik pemerahan higienis yang diterapkan peternak.

Praktik pemerahan yang kurang tepat dan tidak higienis dapat meningkatkan peluang masuknya mikroorganisme melalui saluran puting. Beberapa tahapan yang perlu diperhatikan mencakup mencuci tangan sebelum pemerahan, membersihkan dan mengeringkan puting, memeriksa pancaran susu pertama, menggunakan teknik pemerahan yang tidak melukai puting, melakukan pencelupan puting setelah pemerahan, serta membersihkan peralatan yang bersentuhan dengan susu. Codex Alimentarius Commission (2004) melalui *Code of Hygienic Practice for Milk and Milk Products* (CAC/RCP 57-2004) menekankan bahwa pemerahan harus dilakukan dalam kondisi higienis dengan menjaga kebersihan pemerah, ambung dan puting, serta peralatan pemerahan, sekaligus menghindari kerusakan jaringan puting. Susu pancaran pertama juga dianjurkan untuk dipisahkan dan tidak dikonsumsi jika kualitas dan keamanannya diragukan.

Desa Giriawas merupakan salah satu desa di Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut, yang berada di sekitar lereng barat Gunung Cikuray. Desa ini berdiri pada 16 Juli 1982 sebagai hasil pemekaran Desa Cibodas dan terletak pada ketinggian sekitar 1.200 m dpl. Sebagian besar wilayahnya berupa lahan pertanian dan perkebunan, termasuk kawasan Perkebunan Teh Cisaruni yang juga dikembangkan sebagai objek wisata (Pemerintah Desa Giriawas, 2025). Kondisi wilayah yang sejuk dan subur memberikan potensi bagi pengembangan kegiatan pertanian, peternakan, dan agrowisata di desa tersebut, termasuk pengembangan usaha peternakan sapi perah.

Berdasarkan hasil pendataan awal, terdapat sekitar 87 peternak sapi perah di Desa Giriawas dengan populasi sekitar 236 ekor sapi perah. Jumlah peternak dan populasi ternak tersebut menunjukkan bahwa usaha sapi perah menjadi salah satu kegiatan ekonomi yang cukup penting bagi masyarakat setempat. Namun demikian, besarnya populasi sapi perah juga harus diimbangi dengan penerapan manajemen pemerahan yang baik untuk mencegah risiko mastitis, yang pada akhirnya dapat berpengaruh terhadap penurunan kualitas susu dan penerimaan peternak.

Upaya pencegahan mastitis perlu dilakukan melalui pendekatan promotif dan preventif, salah satunya dengan memberikan edukasi kepada peternak menggunakan media audiovisual berupa penayangan video yang menampilkan praktik pemerahan secara higienis mulai dari persiapan, proses pemerahan, penanganan susu, dan penanganan sapi setelah diperah. Selain itu, penayangan video juga perlu dilengkapi dengan diskusi interaktif

agar peternak dapat mengajukan pertanyaan, menyampaikan pengalaman, dan memahami penerapan setiap tahapan secara lebih jelas. Ledo *et al.* (2021) melaporkan bahwa pelatihan selama tiga hari kepada 107 peternak sapi perah yang memadukan slide dan diskusi kelompok, video, gambar, analisis cerita, serta demonstrasi praktik dapat meningkatkan pengetahuan sebagian besar peserta. Kegiatan tersebut juga mendorong bertambahnya jumlah peternak yang berniat menerapkan praktik higiene pemerahan, antara lain mencuci tangan, melakukan pencelupan puting, menjaga kebersihan kandang, dan menyimpan susu dalam wadah yang bersih. Rodriguez *et al.* (2025) melaporkan pelatihan yang membahas patogenesis, identifikasi, faktor risiko mastitis, dan tahapan pemerahan mampu meningkatkan pengetahuan tenaga pemerahan dari 49,3% menjadi 67,6% jawaban benar. Pelatihan tersebut juga memperbaiki kepatuhan terhadap waktu persiapan pemerahan dan cakupan disinfeksi puting setelah pemerahan. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang terarah dapat menjadi langkah awal untuk memperbaiki pengetahuan dan praktik pemerahan, meskipun perubahan perilaku tetap memerlukan pendampingan dan evaluasi secara berkala. Wicaksono & Sudarwanto (2016) melaporkan bahwa penyuluhan dan pendampingan mengenai higiene dan sanitasi pemerahan pada peternakan rakyat dapat memperbaiki kualitas mikrobiologis susu, dengan 95,5% sampel susu memiliki jumlah mikroorganisme di bawah batas maksimum SNI.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi berbasis video tentang pemerahan higienis dan pencegahan mastitis pada peternak sapi perah di Desa Giriawas penting untuk dilaksanakan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peternak mengenai tata cara pemerahan yang higienis serta upaya pencegahan mastitis guna menjaga kesehatan ambing dan meningkatkan kualitas susu yang dihasilkan. Peningkatan pengetahuan tersebut diharapkan menjadi dasar bagi penerapan praktik pemerahan yang lebih baik sehingga dapat mendukung kesehatan sapi, kualitas susu, keberlanjutan usaha peternakan, dan peningkatan pendapatan peternak sapi perah di Desa Giriawas, Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Giriawas, Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut, dengan melibatkan 36 peternak sapi perah yang tergabung dalam dua kelompok peternak, yaitu Kelompok Giriawas dan Kelompok Babakan Jolok. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2026, menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif dengan tujuan meningkatkan pengetahuan peternak

mengenai higiene pemerahan dan pencegahan mastitis pada sapi perah.

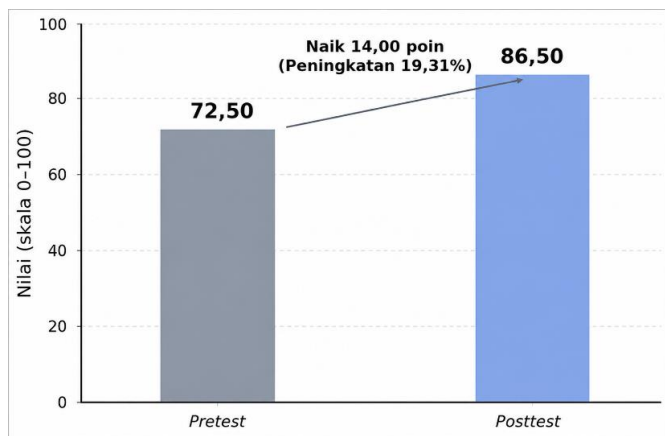
Materi yang disampaikan meliputi pengertian dan penyebab mastitis, tanda-tanda mastitis klinis dan subklinis, pentingnya menjaga kebersihan kandang dan peralatan pemerahan, pemeriksaan pancaran susu pertama, pembersihan puting sebelum dan setelah pemerahan, teknik pemerahan dengan tangan yang benar, serta penanganan sapi setelah pemerahan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat tahapan, yaitu tes awal (*pretest*), penyampaian materi menggunakan tayangan video, diskusi interaktif dan tanya jawab, serta tes akhir (*posttest*). Data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata sebelum dan setelah kegiatan serta menghitung persentase peningkatan nilai. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan perubahan tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan edukasi.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan edukasi pemerahan higienis dan pencegahan mastitis ini diawali dengan *pretest* untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peternak mengenai pemerahan yang higienis, tanda-tanda mastitis, serta langkah-langkah pencegahannya sebelum diberikan materi edukasi. Antusiasme peternak terlihat selama pemutaran video, diskusi interaktif, dan sesi tanya jawab. Peserta tidak hanya menyimak materi, tetapi juga menyampaikan pengalaman serta permasalahan yang mereka temui di kandang selama pemeliharaan dan pemerahan. Keaktifan peserta dalam diskusi menunjukkan bahwa metode edukasi yang bersifat partisipatif sesuai untuk diterapkan pada kelompok peternak. Tayangan video membantu peserta mengamati urutan pemerahan secara lebih konkret, sedangkan diskusi dan tanya jawab memberikan ruang untuk menghubungkan materi dengan praktik yang biasa dilakukan peternak sehari-hari di kandang.

Berdasarkan hasil diskusi interaktif dan berbagi pengalaman, peternak pada dasarnya telah memiliki pengetahuan serta menerapkan beberapa bentuk higiene dan sanitasi pemerahan. Praktik tersebut mencakup upaya menjaga kebersihan kandang, membersihkan ambing dan puting, mencuci tangan sebelum pemerahan, serta membersihkan wadah dan peralatan yang digunakan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peternak tidak memulai dari tingkat pengetahuan yang sepenuhnya rendah. Pengalaman memelihara dan pemerahan sapi telah membentuk kebiasaan dasar dalam menjaga kebersihan susu. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata *pretest* yang cukup tinggi, yaitu sebesar 72,50 poin. Hasil evaluasi pada Ilustrasi 1 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti

kegiatan edukasi. Nilai rata-rata *pretest* sebesar 72,50 meningkat menjadi 86,50 setelah *posttest*, menunjukkan telah terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 14 poin atau kenaikan sebesar 19,31%. Meskipun demikian, penerapan sanitasi belum seluruhnya dilakukan secara lengkap, berurutan, dan konsisten. Berdasarkan catatan evaluasi, materi yang masih perlu diperkuat meliputi pemeriksaan pancaran susu pertama dan tanda-tanda mastitis, teknik pemerahan dengan tangan, desinfeksi puting setelah pemerahan, serta pemberian pakan setelah pemerahan. Hal ini menunjukkan bahwa pada dasarnya peternak telah mengenal prinsip kebersihan, tetapi masih memerlukan penguatan mengenai tujuan dan prosedur setiap tahapan pemerahan.



Ilustrasi 1. Peningkatan Pengetahuan Peternak Berdasarkan Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Peningkatan nilai *posttest* menunjukkan bahwa kombinasi tayangan video, diskusi interaktif, dan tanya jawab mampu memperkuat pemahaman peternak mengenai kesehatan pemerahan dan pencegahan mastitis. Nilai *pretest* yang relatif tinggi juga mendukung hasil pengamatan bahwa peternak sebelumnya telah memiliki pengalaman dan pengetahuan dasar mengenai sanitasi pemerahan. Oleh karena itu, kegiatan edukasi tidak hanya berfungsi memberikan pengetahuan baru, tetapi juga mengoreksi, melengkapi, dan menegaskan kembali praktik yang telah dilakukan peternak. Menurut Khasanah *et al.* (2021) penerapan sanitasi yang konsisten penting karena praktik manajemen pemerahan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan mastitis subklinis. Penelitian pada peternakan sapi perah di Jawa Timur menunjukkan bahwa mastitis subklinis berkaitan dengan praktik manajemen yang dilakukan peternak, antara lain kebersihan kandang dan praktik penanganan puting setelah pemerahan. Maka dari itu, perbaikan kesehatan ambing tidak cukup hanya melalui pengobatan, tetapi juga memerlukan pencegahan melalui manajemen pemerahan yang baik.

Penggunaan media audiovisual berupa video turut mendukung peningkatan pengetahuan peternak dalam kegiatan ini. Video dapat menyajikan informasi melalui perpaduan gambar bergerak, suara, dan urutan tindakan,

sehingga prosedur pemerahan higienis yang bersifat praktis lebih mudah diamati secara konkret. Melalui tayangan tersebut, peternak dapat melihat tahapan pemerahan secara berurutan, mulai dari persiapan pemerahan, pembersihan ambing dan puting, pemeriksaan pancaran susu pertama, teknik pemerahan, hingga penanganan puting setelah pemerahan. Penyajian secara audiovisual juga membantu peternak membandingkan prosedur yang ditampilkan dengan kebiasaan yang selama ini diterapkan di kandang.



Gambar 1. Pengisian *Pretest* dan *Posttest*

Manfaat penggunaan video dalam pelatihan peternak sapi perah dilaporkan oleh Windria *et al.* (2020) bahwa tayangan video mengenai deteksi dini mastitis subklinis yang dipadukan dengan penyampaian materi berupa *slide PowerPoint* dan tanya jawab kepada peternak sapi perah di Kabupaten Sumedang dapat meningkatkan pengetahuan peternak mengenai mastitis sebesar 20,8%, meskipun peningkatannya tidak signifikan secara statistik dan belum diikuti oleh perubahan penerapan secara langsung. Hamtiah *et al.* (2012) melaporkan bahwa penyuluhan menggunakan media audiovisual berupa video tentang kualitas susu kepada 40 peternak sapi perah meningkatkan rata-rata nilai pengetahuan dari 71,00 menjadi 81,88 atau meningkat sebesar 15,3%. Karubanga *et al.* (2017) juga melaporkan bahwa video pertanian dapat mendorong percakapan dan pertukaran pengalaman antarpeserta, sehingga mereka dapat melakukan refleksi, mengevaluasi informasi, serta menyesuakannya dengan kondisi usaha tani yang dihadapi. Temuan tersebut mendukung hasil kegiatan ini bahwa video akan lebih efektif apabila tidak ditayangkan secara pasif, tetapi disertai diskusi, tanya jawab, dan pembahasan pengalaman peternak. Melalui kegiatan tersebut, peserta

dapat membandingkan prosedur yang ditampilkan dalam video dengan kebiasaan pemerahan yang selama ini dilakukan di kandang.

Secara keseluruhan, kegiatan edukasi berbasis video dan diskusi interaktif berhasil menciptakan proses pembelajaran yang partisipatif dan meningkatkan pengetahuan peternak. Peternak pada dasarnya telah melaksanakan beberapa tindakan sanitasi, tetapi edukasi

masih diperlukan untuk menyeragamkan pemahaman dan memperkuat konsistensi setiap tahapan pemerahan. Evaluasi melalui *posttest* menggambarkan peningkatan pengetahuan segera setelah kegiatan, tetapi belum dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya perubahan perilaku atau penurunan kejadian mastitis. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan sebaiknya mencakup demonstrasi langsung, observasi praktik pemerahan di kandang, dan evaluasi beberapa minggu setelah edukasi.



Gambar 2. Penayangan Video dan Diskusi Interaktif

Pendekatan tersebut sejalan dengan Soediartha *et al.* (2018) yang memadukan penyuluhan, diskusi, pelatihan, praktik, pendampingan, dan pemantauan pada kelompok peternak sapi perah. Setelah kegiatan berlangsung, penerapan prosedur higiene pemerahan meningkat dan disertai dengan perbaikan beberapa indikator kualitas susu serta penurunan jumlah mikroorganisme. Hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi akan lebih efektif apabila tidak hanya diberikan melalui penyampaian materi, tetapi juga dilengkapi dengan praktik dan pendampingan agar prosedur pemerahan higienis dapat diterapkan secara konsisten dalam kegiatan sehari-hari. Garcia *et al.* (2023) melaporkan bahwa pelatihan dan pendampingan kepada peternak sapi perah skala kecil mengenai kesehatan ternak, higiene pemerahan, dan pengendalian mastitis dapat meningkatkan kepatuhan peternak terhadap prosedur pemeliharaan dan pemerahan higienis. Kegiatan tersebut juga disertai dengan penurunan jumlah bakteri pada sampel susu selama periode pelatihan. Sah *et al.* (2020) melaporkan bahwa pelatihan mengenai higiene, deteksi, dan pengendalian mastitis meningkatkan pengetahuan serta praktik peternak. Enam bulan setelah program, prevalensi mastitis subklinis pada sapi perah menurun dari 55% menjadi 28%, menunjukkan bahwa edukasi yang diikuti penerapan praktik pencegahan dapat membantu menurunkan kejadian mastitis. Dengan demikian, penggunaan video dalam kegiatan ini dapat dipandang sebagai media untuk memperjelas materi, sedangkan diskusi, demonstrasi, dan pendampingan diperlukan untuk membantu peternak menerapkan prosedur secara benar dan konsisten.

Kesimpulan

Kegiatan edukasi berbasis video, diskusi interaktif, dan tanya jawab berhasil meningkatkan pengetahuan peternak mengenai pemerahan higienis dan pencegahan mastitis pada peternak sapi perah di Desa Giriawas, Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata *pretest* sebesar 72,50 menjadi 86,50 setelah *posttest*, atau meningkat 19,31%. Meskipun peternak telah menerapkan beberapa praktik sanitasi dasar, penguatan masih diperlukan agar seluruh tahapan pemerahan dilakukan secara lengkap dan konsisten. Kegiatan lanjutan berupa demonstrasi, pendampingan, dan evaluasi praktik di kandang diperlukan untuk mengetahui perubahan perilaku serta dampaknya terhadap kejadian mastitis dan kualitas susu.

Daftar Pustaka

- Akam, D. N., Dodd, F. H., & Quick, A. J. (1989). *Milking, milk production hygiene and udder health*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/4/t0218e/T0218E00.htm#TOC>
- Cheng, W. N., & Han, S. G. (2020). Bovine mastitis: Risk factors, therapeutic strategies, and alternative treatments—A review. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 33(11), 1699–1713. <https://doi.org/10.5713/ajas.20.0156>

- Codex Alimentarius Commission. (2004). *Code of Hygienic Practice for Milk and Milk Products (CAC/RCP 57-2004)*. Rome: FAO/WHO.
- Garcia, S. N., Mpatswenumugabo, J. P. M., Ntampaka, P., Nandi, S., & Cullor, J. S. (2023). A One Health framework to advance food safety and security: An on-farm case study in the Rwandan dairy sector. *One Health*, 16, 100531. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2023.100531>
- Hamtiah, S., Dwijatmiko, S., & Satmoko, S. (2012). Efektivitas media audio visual (video) terhadap tingkat pengetahuan petani ternak sapi perah tentang kualitas susu di Desa Indrokilo Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang. *Animal Agriculture Journal*, 1(2), 322–330. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/aaj/article/view/1355/1376>
- Karubanga, G., Kibwika, P., Okry, F., & Sseguya, H. (2017). How farmer videos trigger social learning to enhance innovation among smallholder rice farmers in Uganda. *Cogent Food & Agriculture*, 3(1), 1368105. <https://doi.org/10.1080/23311932.2017.1368105>
- Khasanah, H., Setyawan, H. B., Yulianto, R., & Widianingrum, D. C. (2021). Subclinical mastitis: Prevalence and risk factors in dairy cows in East Java, Indonesia. *Veterinary World*, 14(8), 2102–2108. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.2102-2108>
- Ledo, J., Hettinga, K. A., Bijman, J., Kussaga, J., & Luning, P. A. (2021). A tailored food safety and hygiene training approach for dairy farmers in an emerging dairy chain. *Food Control*, 124, 107918. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.107918>
- Nuraini, D. M., Andityas, M., Sukon, P., & Phuektes, P. (2023). Prevalence of mastitis in dairy animals in Indonesia: A systematic review and meta-analysis. *Veterinary World*, 16(7), 1380–1389. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2023.1380-1389>
- Pemerintah Desa Giriawas. (2025). Profil Desa Giriawas. Garut: Pemerintah Desa Giriawas. <https://giriawasbengras.id/tentang/profil-des/>
- Rodriguez, Z., Lopez-Benavides, M., Gentilini, M. B., & Ruegg, P. L. (2025). Impact of training dairy farm personnel on milking routine compliance, udder health, and milk quality. *Journal of Dairy Science*, 108(2), 1615–1624. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-25609>
- Sah, K., Karki, P., Shrestha, R. D., Sigdel, A., Adesogan, A. T., & Dahl, G. E. (2020). MILK Symposium review: Improving control of mastitis in dairy animals in Nepal. *Journal of Dairy Science*, 103(11), 9740–9747. <https://doi.org/10.3168/jds.2020-18314>
- Soedianto, P., Astuti, T. Y., Syamsi, A. N., & Widodo, H. S. (2018). Penerapan prosedur higiene pemerahan sebagai bagian dari *good dairy farming practise* di Kelompok Peternak Sapi Perah Tirta Margo Utomo Limpakuwus. *Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VIII*, Purwokerto, 263–272.
- Susanty, H., Purwanto, B. P., Sudarwanto, M., & Atabany, A. (2018). Agroclimatic effects on milk production and sub-clinical mastitis prevalence in dairy cattle. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 43(4), 373–382. <https://doi.org/10.14710/jitaa.43.4.373-382>
- Wicaksono, A., & Sudarwanto, M. (2016). Peningkatan kualitas susu peternakan rakyat di Boyolali melalui program penyuluhan dan pendampingan peternak sapi perah. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 55–60. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.2.2.55-60>
- Windria, S., Kamaluddin, N. N., Achmad, A., & Wismandanu, O. (2020). Penyuluhan pengelolaan sistem pemeliharaan dan kesehatan pada sapi perah di Kelompok Ternak Wibawa Mekar, Desa Gunung Manik, Sumedang, Jawa Barat. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 9(1), 41–43. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v9i1.25274>