

Hubungan Antara Manajemen Pemerahan dengan Kejadian Mastitis Subklinis dan Kerusakan Susu Segar di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang

The Relationship Between Milking Management and the Incidence of Subclinical Mastitis and Fresh Milk Damage in Baturraden and Sumbang Subdistricts

Merryafinola Ifani^{1*}, Muhammad Aulia Syafriawan¹, Yusuf Subagyo¹, Hermawan Setyo Widodo¹ & Rizak Tiara Yusan

¹ Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

² Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

Jl. DR. Soeparno No.60, Karangwangkal, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53122

*Corresponding author : merryafinola.ifani@unsoed.ac.id

• Diterima: 31 Mei 2025 • Direvisi: 08 Agustus 2025 • Disetujui: 05 September 2025

ABSTRAK. Mastitis subklinis merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi pada sapi perah, yang dapat berdampak negatif pada produktivitas susu dan kesehatan hewan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan manajemen pemerahan dengan kejadian mastitis subklinis dan kerusakan susu segar pada sapi perah di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang. Penelitian ini menggunakan metode survei. Sasaran penelitian adalah peternak sapi perah dan sapi perah laktasi di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Penentuan lokasi menggunakan metode *purposive sampling*. Sampel diambil secara sensus, yaitu 39 peternak yang ternaknya sedang dalam periode laktasi. Analisis data menggunakan analisis korelasi *rank spearman*, *chi square*, dan uji *t independent*. Hasil analisis *Rank Spearman* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara manajemen pemerahan dengan kejadian mastitis subklinis di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang dengan nilai signifikansi sebesar 0,02 dan 0,03. Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa H_0 diterima yang artinya terdapat hubungan antara manajemen pemerahan dengan kerusakan susu segar di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang dengan nilai signifikansi 0,03 dan 0,001. Penelitian ini menyimpulkan bahwa semakin baik manajemen pemerahan yang dilakukan maka semakin menurun angka kejadian mastitis subklinis dan kerusakan susu di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang.

Kata kunci: Manajemen pemerahan, penyakit mastitis subklinis, dan kerusakan susu segar

ABSTRACT. Subclinical mastitis is a common health problem in dairy cattle, negatively impacting milk productivity and animal health. This study aims to determine the relationship between milking management and the incidence of subclinical mastitis and fresh milk spoilage in dairy cattle in Baturraden and Sumbang Districts. This study used a survey method. The research targets were dairy farmers and lactating dairy cattle in Baturraden and Sumbang Districts, Banyumas Regency, Central Java. The location was determined using a *purposive sampling* method. Samples were taken through a census, namely, 39 farmers whose cattle were in the lactation period. Data analysis used *Spearman rank correlation analysis*, *chi-square*, and *independent t-test*. The results of the *Spearman rank analysis* showed a significant relationship between milking management and the incidence of subclinical mastitis in Baturraden and Sumbang Districts, with significance values of 0.02 and 0.03. The *chi-square* test results showed that H_0 was accepted, meaning there was a relationship between milking management and fresh milk damage in Baturraden and Sumbang Districts, with a significance value of 0.03 and 0.001. This study concluded that the better the milking management, the lower the incidence of subclinical mastitis and milk damage in Baturraden and Sumbang Districts.

Keywords: Milking management, subclinical mastitis, and spoilage of fresh milk

PENDAHULUAN

Kabupaten Banyumas adalah salah satu daerah agraris di Provinsi Jawa Tengah, memiliki potensi besar dalam pengembangan peternakan sapi perah. Faktor geografis, iklim yang mendukung, serta ketersediaan lahan hijau menjadi peluang yang ideal untuk mendukung usaha ini. Berdasarkan hasil observasi produksi susu sapi di Banyumas masih rendah yaitu rata-rata 12 liter/ekor/hari. Rendahnya produksi susu sapi perah di Banyumas dipengaruhi oleh berbagai faktor. Permasalahan seperti kualitas genetik sapi perah yang kurang optimal, sistem pemeliharaan tradisional, dan keterbatasan pakan berkualitas tinggi (Nugraha dkk., 2024). Mardhatilla & Amini (2022) menambahkan bahwa pemerahan akan mempengaruhi kuantitas dan kualitas susu yang dihasilkan begitu juga halnya dengan kebersihan kandang dan sapi. Minimnya pengetahuan dan keterampilan peternak dalam manajemen pemerahan sapi perah merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas (Kusuma dan Widi, 2018). Minimnya teknologi dan keahlian para peternak membuat industri peternakan tidak dapat mencapai potensinya secara maksimal (Agustan dkk., 2025).

Mastitis subklinis merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi pada sapi perah, yang dapat berdampak negatif pada produktivitas susu dan kesehatan hewan. Penyakit ini sering kali tidak menunjukkan gejala yang jelas, sehingga sering kali tidak diketahui oleh peternak. Windria dkk. (2022) menyatakan bahwa 5% sapi perah di peternakan kecil positif mastitis subklinis, tetapi peternak tidak mengetahuinya karena tidak ada gejala klinis. Praktik manajemen pemerahan di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang yang kurang tepat dapat menjadi salah satu faktor penyebab utama terjadinya mastitis subklinis, dengan tingginya populasi sapi perah di kedua kecamatan tersebut. Manajemen pemerahan yang baik mencakup beberapa aspek, seperti teknik pemerahan yang benar,

kebersihan peralatan, dan perawatan kesehatan hewan secara menyeluruh. Kesalahan terhadap langkah-langkah ini dapat meningkatkan risiko infeksi mastitis dan menyebabkan kerusakan pada susu (Riyanto dkk., 2016). Kerusakan susu tersebut tidak hanya berdampak pada kualitas susu tetapi juga pada pendapatan peternak (Shynta & Astutiningsih, 2021).

Manajemen pemerahan yang baik berperan penting dalam mencegah kejadian mastitis subklinis dan mempertahankan kualitas susu segar. Widi & Prastowo (2020) menyatakan bahwa peternakan yang menerapkan higiene pemerahan memiliki *Somatic Cell Count* (SCC) yang lebih rendah. Implementasi prosedur pemerahan yang konsisten menurunkan SCC sebesar 22%. Praktik pemerahan yang tidak tepat, seperti teknik pemerahan yang kasar atau penggunaan alat yang kotor, dapat meningkatkan risiko infeksi pada kelenjar susu. Infeksi ini menyebabkan peradangan yang sering kali tidak terdeteksi, yaitu mastitis subklinis, yang dapat mengganggu proses produksi susu. Anggraeni & Nurfuadi (2021) menyatakan bahwa faktor penyebab terjadinya mastitis subklinis pada peternakan rakyat yaitu sanitasi kandang dan ternak yang masih kurang, serta hygiene pemerah dan manajemen pemerahan. Kondisi ini berpengaruh langsung pada kualitas susu segar, yang dapat mengalami penurunan komposisi nutrisi dan peningkatan jumlah sel somatik. Ketika peternak mengabaikan aspek kebersihan dan kesehatan hewan dalam manajemen pemerahan, kerusakan pada susu segar menjadi lebih mungkin terjadi (Wijiastutik, 2012). Wicaksono & Sudarwanto (2016) menyatakan bahwa buruknya higiene dan sanitasi pemerahan berpengaruh terhadap total kuman pada susu segar dan meningkatkan resiko kejadian mastitis subklinis di peternakan sapi perah.

Penelitian sebelumnya (Handayani & Purwanti, 2010) menjelaskan bahwa peternak yang menerapkan praktik manajemen pemerahan yang baik cenderung memiliki

tingkat kejadian mastitis yang lebih rendah dan menghasilkan susu dengan kualitas lebih baik, oleh karena itu penting untuk mengkaji praktik manajemen pemerahan yang diterapkan di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara manajemen pemerahan dengan kejadian mastitis subklinis dan kerusakan susu. Survei dan pengumpulan data di lapangan dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab masalah ini, karena sebelumnya belum dilakukan pada Kecamatan tersebut.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 18 peternak dan 18 ekor sapi perah di Kecamatan Baturraden dan 21 peternak dan 21 ekor sapi perah di Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan rumus slovin sehingga bisa mewakili keseluruhan populasi di kedua kecamatan. Rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel; N: Total populasi; e : Tingkat kesalahan dalam pengambilan sampel (Slovin, 1960).

Alat dan bahan yang digunakan dalam uji *California Mastitis Test* (CMT) dan Uji Alkohol yaitu susu, *paddle*, tabung reaksi, rak tabung reaksi, susu, pipet tetes (2 ml), reagen *California Mastitis Test* (CMT) merk DeLaval produksi China, dan alkohol 70% merek Citomed produksi Indonesia. Pengujian mastitis subklinis dilakukan dengan cara, susu pancaran pertama dibuang kemudian mengambil sampel susu 2 ml pada setiap puting dan dipancarkan ke atas *paddle*. Reagen CMT ditambahkan pada susu dengan rasio 1:1. *Paddle* digoyangkan secara horizontal perlahan selama 10-15 detik untuk melihat perubahan warna dan kekentalan sehingga diketahui tingkat peradangan (Faradila dkk. 2020). Pengujian kerusakan susu dilakukan dengan Susu sapi segar sebanyak 2 ml diambil ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 2 ml alkohol 70% ke dalam tabung reaksi. Tabung reaksi digoyangkan perlahan-lahan untuk mencampur susu dengan alkohol. Uji alkohol dilakukan dengan mengamati susu yang telah bercampur dengan alkohol apakah terdapat gumpalan atau tidak pada dinding tabung (Wiranti dkk., 2022) Konversi skor CMT dan alkohol dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Konversi Skor *California Mastitis Test*

Keterangan	Skor Uji CMT	Nilai
Tidak terjadi pengentalan	-	5
Sedikit pengentalan dan menghilang dalam 10 detik	+	4
Terdapat pengendapan atau pengentalan tetapi jel belum terbentuk	++	3
Mengental dan membentuk gel di dasar <i>paddle</i>	+++	2
Terbentuk gel di seluruh sampel dan menyebabkan permukaan menjadi cembung	++++	1

Sumber: Marshall *et al.* (1993).

Tabel 2. Konversi Skor Uji Alkohol

Keterangan	Skor Uji Alkohol	Hasil
Tidak terjadi penggumpalan dan tidak terbentuk butiran di permukaan tabung reaksi	1	Susu baik, Uji Alkohol Negatif
Terjadi penggumpalan dan terbentuk butiran di permukaan tabung reaksi	0	Susu rusak, Uji Alkohol Positif

Sumber: Asmaq dan Marisa (2020).

Penilaian manajemen pemerahan meliputi pra pemerahan, proses pemerahan, dan pasca pemerahan (Subagyo dkk., 2021). Pra pemerahan terdiri dari kebersihan kandang, kebersihan alat, kebersihan peternak, kebersihan sapi dan ambing. Proses pemerahan terdiri dari menjaga higienitas pemerahan, frekuensi pemerahan, dan waktu pemerahan. Pasca pemerahan meliputi melakukan celup puting, Larutan yang digunakan, pembersihan alat pemerahan, dan sumber air yang digunakan. Masing-masing dari poin tersebut kemudian diberi score antara 1-5 yang disajikan pada Tabel 4.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survei, pengamatan dilaksanakan meliputi 39 sampel yang tersebar di Kabupaten Banyumas. Penetapan wilayah dilakukan secara *purposive sampling* (sengaja) di Kabupaten Banyumas karena memiliki populasi sapi perah yang besar dan kelompok ternak yang terkoordinir. Penetapan kecamatan juga menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu memilih kecamatan dengan populasi ternak sapi perah tertinggi, yaitu Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang. Penetapan responden menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu peternak yang memelihara sapi perah laktasi di kecamatan terpilih. Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara menggunakan kuesioner, pengujian di lapangan, dan pengamatan secara langsung. Data sekunder diperoleh dari Koperasi Peternakan Satria. Analisis data menggunakan analisis validitas untuk mengukur valid tidaknya kuesioner, selanjutnya dilakukan analisis korelasi Rank Spearman untuk mencari

hubungan dalam pengujian dan uji t digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh masing-masing variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Manajemen Pemerahan Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang

Manajemen pemerahan di Kecamatan Sumbang (Tabel 3) menunjukkan rata-rata skor 4,7, lebih baik dibandingkan Kecamatan Baturraden yang hanya mencapai 4,1. Berdasarkan observasi lapangan, masih ditemukan peternak di Kecamatan Baturraden yang hanya membersihkan bagian ambing tanpa membersihkan seluruh tubuh ternak. Kondisi ini mencerminkan manajemen pemerahan yang buruk karena dapat menyebabkan kontaminasi susu dan memicu penyakit. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Jamilah dkk. (2016) yang menyatakan bahwa membersihkan ternak dan kandang bertujuan untuk mencegah kontaminasi susu dari lingkungan sekitar pada saat proses pemerahan berlangsung. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, masih ditemukan manajemen pemerahan yang kurang baik, seperti peternak yang hanya membersihkan feses dan menumpuknya di belakang ternak tanpa menyiram lantai kandang. Pola manajemen seperti ini dapat memicu timbulnya penyakit. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Pratiwi dkk. (2018) yang menyatakan bahwa peternak wajib mengetahui pentingnya membersihkan lingkungan kandang terutama lantai kandang sebelum pemerahan dapat mencegah terjadinya penyakit. Penilaian manajemen pemerahan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Manajemen Pemerahan Kecamatan Baturraden dan Sumbang

	Rata-Rata Skor Manajemen Pemerahan				t hitung
	Pra	Proses	Pasca	Total	
Kecamatan Baturraden	3,8	4	4,5	4,1	3,314
Kecamatan Sumbang	4,6	4,5	4,7	4,7	

Sumber: Data Primer Diolah (2025).

Tabel 4. Penilaian Manajemen Pemerahan

Keterangan	Skor
Sangat Tidak Sesuai	1
Tidak Sesuai	2
Cukup Sesuai	3
Sesuai	4
Sangat Sesuai	5

Adaptasi dari: Subagyo dkk. (2021).

Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 3.314 dan t tabel sebesar 2.021 maka dapat disimpulkan bahwa nilai t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan sangat nyata antara manajemen pemerahan di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang. Hasil uji t menunjukkan bahwa rata-rata manajemen pemerahan yang dilakukan di Kecamatan Sumbang adalah 4,7, sedangkan rata-rata manajemen pemerahan yang dilakukan di Kecamatan Baturraden adalah 4,1, maka artinya rata-rata manajemen pemerahan yang dilakukan oleh peternak di Kecamatan Sumbang lebih baik dibandingkan dengan Kecamatan Baturraden. Hasil uji t *independent* antara dua kecamatan didapatkan p value sebesar $0,00 < 0,05$, yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan manajemen pemerahan antara kedua kecamatan.

Berdasarkan observasi di lapangan, di Kecamatan Baturraden masih terdapat peternak yang belum melakukan pengaplikasian *Teat Dipping*, walaupun peternak sudah mengetahui pentingnya *teat dipping* untuk mencegah mastitis. Mahardika (2016) menyatakan bahwa perlakuan *Teat Dipping* dapat menurunkan jumlah sel somatik pada susu sapi perah, peningkatan jumlah sel somatik pada susu menunjukkan adanya peradangan pada kelenjar susu akibat infeksi mikroorganisme atau mastitis. Manajemen pemerahan yang buruk dapat meningkatkan risiko mastitis subklinik, yang merupakan infeksi ambing tanpa menunjukkan gejala fisik tetapi berdampak pada kualitas dan kuantitas susu. Mastitis subklinik sering terjadi akibat sanitasi yang kurang baik, teknik pemerahan yang tidak tepat, atau alat

pemerahan yang tidak terawat. Infeksi ini menyebabkan peningkatan jumlah sel somatik dalam susu, yang dapat menurunkan kualitasnya dan mempercepat proses kerusakan susu. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Faradila dkk. (2020) yang menyatakan bahwa mastitis subklinik ditandai meningkatnya jumlah sel somatik dalam susu tanpa disertai pembengkakan pada ambing, jika diuji dengan *California Mastitis Test* (CMT) maka susu akan terkoagulasi. Mastitis subklinik dapat mengurangi kandungan lemak dan protein susu, serta meningkatkan kadar enzim yang mempercepat pemecahan komponen susu, sehingga memperpendek umur simpan produk olahan susu. Penerapan manajemen pemerahan yang baik, termasuk kebersihan ambing, pemeriksaan kesehatan ternak secara rutin, serta pemeliharaan alat pemerahan sangat penting untuk mengurangi kejadian mastitis subklinik dan menjaga kualitas susu yang dihasilkan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Pasaribu dkk. (2015) yang menyatakan bahwa hal yang harus diperhatikan pertama kali sebelum pemerahan dilakukan adalah pemeriksaan kesehatan sapi perah yang sedang laktasi, pemerah juga harus memperhatikan kebersihan seperti kuku tangan, tangan, pakaian dan kesehatan pemerah.

Kejadian Mastitis Subklinik di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang

Hasil rata-rata skor *California Mastitis Test* (CMT) di Kecamatan Sumbang (Tabel 5) sebesar 4,4, lebih baik dibandingkan Kecamatan Baturraden sebesar 3,9. Berdasarkan hasil observasi di lapangan hal ini diduga karena masih terdapat peternak di Kecamatan

Baturraden yang tidak membersihkan ternak secara keseluruhan hanya membersihkan daerah ambing, hal tersebut termasuk manajemen pemerahan yang buruk dikarenakan tidak menjaga kebersihan hewan ternak yang dapat mengkontaminasi susu dan dapat menimbulkan penyakit. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Jamilah dkk. (2016) yang menyatakan bahwa membersihkan ternak dan kandang bertujuan untuk mencegah kontaminasi susu dari lingkungan sekitar pada saat proses pemerahan berlangsung. Penilaian skor *California Mastitis Test* disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil perhitungan Uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 3.767 dan t tabel sebesar 2.021 maka dapat disimpulkan bahwa nilai t hitung > t tabel. Hasil uji t menunjukkan bahwa rata-rata skor CMT di Kecamatan Sumbang adalah 4.4, sedangkan rata-rata rata-rata skor CMT di Kecamatan Baturraden adalah 3.9, maka artinya rata-rata skor CMT di Kecamatan Sumbang lebih baik dibandingkan dengan Kecamatan Baturraden. Hasil Uji t independent antara dua kecamatan di dapatkan p value sebesar $0,00 < 0,05$, yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan kejadian mastitis subklinis antara kedua kecamatan.

Hasil Uji t diperoleh rata-rata skor CMT di Kecamatan Sumbang lebih tinggi dibandingkan Kecamatan Baturraden, yang artinya tingkat keparahan yang terjadi di Kecamatan Baturraden lebih tinggi dibandingkan Kecamatan Sumbang. Hasil tersebut diduga karena manajemen pemerahan yang dilakukan oleh beberapa peternak di kecamatan

Baturraden belum berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil observasi di lapangan manajemen pemerahan yang belum dilakukan dengan baik seperti tidak mencuci tangan sebelum proses pemerahan dilakukan, tidak memandikan sapi secara keseluruhan, menggunakan alat pemerahan yang belum steril, dan membersihkan kandang belum dilakukan dengan maksimal, padahal manajemen pemerahan seperti itulah yang dapat menyebabkan timbulnya infeksi dan kontaminasi pada susu. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Pasaribu dkk. (2015) yang menyatakan bahwa pemerah harus memperhatikan kebersihan seperti kuku tangan, tangan, pakaian, dan kesehatan pemerah.

Mastitis baik dalam bentuk klinis maupun subklinis, merupakan salah satu penyakit utama yang dapat secara signifikan menurunkan produksi susu pada ternak perah. Peradangan pada ambing akibat infeksi bakteri menyebabkan kerusakan jaringan kelenjar susu, sehingga fungsi produksi dan sekresi susu terganggu. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Halasa *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa mastitis adalah penyakit yang paling menghabiskan biaya karena mempengaruhi produksi susu pada sapi perah. Kondisi pada saat mastitis tidak hanya berdampak pada jumlah susu yang dihasilkan, tetapi juga pada kualitas susu dan nilai ekonominya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Junqiang *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa kondisi pada saat ternak terkena mastitis menyebabkan kerugian yang sangat besar terhadap peternak sapi perah.

Tabel 5. Hasil skor *California Mastitis Test* Kecamatan Baturraden dan Sumbang

	Rata- Rata Skor CMT	t hitung
Kecamatan Baturraden	3,9	3.767
Kecamatan Sumbang	4,4	

Sumber: Data Primer Diolah (2025).

Kerusakan Susu Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang

Hasil rata-rata skor Uji Alkohol di Kecamatan Sumbang (Tabel 6.) didapatkan

sebesar 0,1, lebih baik dibandingkan Kecamatan Baturraden sebesar 0,3. Berdasarkan hasil perhitungan Uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 1,407 dan t tabel sebesar 2,021 maka dapat

disimpulkan bahwa nilai t hitung $< t$ tabel maka H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan sangat nyata antara kerusakan susu di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang diperoleh rata- skor uji alkohol di Kecamatan Baturraden lebih tinggi dibandingkan di Kecamatan Sumbang, yang artinya kejadian kerusakan susu di Kecamatan Baturraden lebih tinggi dibandingkan di Kecamatan Sumbang. Hal ini diduga karena beberapa peternak di Kecamatan Baturraden belum melakukan manajemen pemerahan dengan baik. Berdasarkan observasi di lapangan manajemen pemerahan yang belum dilakukan dengan baik seperti, peternak hanya

membersihkan daerah ambing tidak memandikan sapi secara keseluruhan dan membersihkan kandang hanya mengeruk feces tetapi tidak membersihkan kandang menggunakan air, hal seperti itu diduga yang menyebabkan kerusakan susu dikarenakan kontaminan lebih mudah masuk ke susu sehingga dapat mempercepat terjadinya kerusakan susu. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Komala dkk. (2022) yang menyatakan bahwa manajemen pemerahan yang baik bertujuan agar susu yang dihasilkan terhindar dari kotoran atau kontaminan lainnya yang dapat menyebabkan kerusakan susu.

Tabel 6. Hasil Kerusakan Susu di Kecamatan Baturraden dan Sumbang

	Skor Uji Alkohol	t hitung
Kecamatan Baturraden	0,3	1,407
Kecamatan Sumbang	0,1	

Sumber: Data Primer Diolah (2025).

Berdasarkan hasil uji *Chi-square* didapatkan nilai p -value sebesar 0,03, dengan menggunakan alfa sebesar 0,05 maka nilai p -value atau sig. $< 0,05$ atau didapatkan nilai χ^2 hitung sebesar 18.000a $> \chi^2$ tabel sebesar 16.92. Dengan demikian, cukup data untuk menerima H_1 . Artinya H_0 ditolak, sehingga terdapat hubungan antara manajemen pemerahan dengan kerusakan susu di Kecamatan Baturraden. Kerusakan susu di Kecamatan Baturraden sebanyak (15%) yang artinya manajemen pemerahan yang dilakukan sudah cukup baik tetapi dengan angka kejadian yang tergolong rendah, kejadian di Kecamatan Baturraden lebih tinggi dibanding kejadian di Kecamatan Sumbang. Hal ini diduga manajemen pemerahan yang dilakukan peternak di Kecamatan Baturraden masih belum berjalan dengan baik, maka dari itu masih perlu meningkatkan manajemen pemerahan seperti menjaga tingkat higienis baik pada saat pra, proses, dan juga pasca pemerahan.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan kejadian kerusakan susu di Kecamatan

Baturraden ini diduga akibat masih terdapat beberapa peternak yang tidak menampung susu di wadah yang semestinya (*milkcan*), penyimpanan pada wadah yang tidak semestinya dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan susu karena susu lebih mudah terkena kontaminan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Taufik *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa penundaan waktu proses pemerahan dan rendahnya kondisi hygiene menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme menjadi cepat sehingga dapat menimbulkan kerusakan pada susu.

Berdasarkan hasil uji *Chi-square* didapatkan nilai p -value sebesar 0,001, dengan menggunakan alfa sebesar 0,05 maka nilai p -value atau sig. $< 0,05$ atau didapatkan nilai χ^2 hitung sebesar 21.000a $> \chi^2$ tabel sebesar 11.07. Dengan demikian, cukup data untuk menerima H_1 . Artinya H_0 ditolak, sehingga terdapat hubungan antara manajemen pemerahan dengan kerusakan susu di Kecamatan Sumbang. Kerusakan susu di Kecamatan Sumbang sebanyak (8%) yang artinya manajemen yang dilakukan oleh peternak di Kecamatan Sumbang

sudah baik karena kerusakan susu yang dialami tergolong rendah.

Hal tersebut diduga manajemen pemerahan yang dilakukan peternak sudah baik contohnya seperti mengantarkan susu setelah diperah ke Tempat Penampungan Susu secepat mungkin tanpa melalui proses penyimpanan karena jika tidak segera diantar atau melalui proses penyimpanan akan menyebabkan kerusakan pada susu. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Utami dkk. (2014) yang menyatakan bahwa kualitas susu sapi segar dipengaruhi oleh faktor bangsa sapi perah, pakan, frekuensi pemerahan, metode pemerahan, penanganan pasca pemerahan, perubahan musim, dan periode laktasi. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Sanam dkk. (2014) yang menyatakan bahwa susu dikenal sebagai bahan pangan yang tidak tahan lama dan mudah rusak (*perishable food*) sehingga penanganan harus tepat dan cepat.

SIMPULAN

Manajemen pemerahan yang baik (skor 4 dan 5) akan menurunkan angka kejadian mastitis subklinis di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang. Penanganan pasca pemerahan dan kondisi lingkungan kandang yang bersih (skor 4 dan 5) juga akan menurunkan angka kejadian kerusakan susu segar di Kecamatan Baturraden dan Kecamatan Sumbang. Kerusakan susu segar di Kecamatan Sumbang sebesar 8%, lebih rendah dibandingkan dengan kerusakan susu di Kecamatan Baturraden sebesar 15%.

KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada

Masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed) atas pembiayaan penelitian ini melalui Hibah Penelitian Berbasis Riset Peningkatan Kompetensi dana BLU Unsoed tahun 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustan, M. Farid., & I. Puspitasari. 2025. Peningkatan produktivitas ternak sapi melalui penerapan teknologi inseminasi buatan bagi peternak di Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang. *Jurnal Pengabdian, Magister Pendidikan IPA*. 8(1):182-189.
- Anggraeni, H. E. S. Z. & Nurfuadi. 2021. Prevalensi mastitis subklinis peternakan rakyat di Kabupaten Bogor. *J. Appl. Vet. Sci. Technol*. 2(1):1-4.
- Asmaq, N. & J. Marisa. 2020. Karakteristik fisik dan organoleptik susu segar di Medan Sunggal. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 22(2):168-175.
- Dwitania, D. C. & I. B. N. Swacita. 2013. Uji didih, alkohol dan derajat asam susu sapi kemasan yang dijual di pasar tradisional Kota Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus*. 2(4):437-444. (tidak ada dalam makalah)
- Faradila, R., B. Khopsoh, & A. Lidiyawati. 2020. Aplikasi dekok daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) sebagai bahan aktif untuk mencegah kejadian mastitis subklinis pada sapi perah. *J. Tropic. Anim. Product*. 21(2):253-258.
- Halasa, T., K. Huijps, Østerås, O., Hogeveen, & H. Hogeveen. 2007. Economic effects of bovine mastitis and mastitis management. A review. *Veterinary Quarterly*. 29(1):18-31.
- Handayani K. S. & M. Purwanti. 2010. Kesehatan ambung dan higiene pemerahan di peternakan sapi perah Desa Pasir Buncir, Kecamatan Caringin. *Jurnal Penyuluh Peternakan*. 5(1):47-54.
- Jamilah, Hurriyyah, & D. S. Tasripin. 2016. Evaluasi kondisi perkandangan dan tatalaksana pemerahan pada peternakan sapi perah rakyat di KPSBU Lembang. *Jurnal UNPAD*. 2(1):1-12.

- Junqiang, W., S. Hu, & L. Cao. 2017. Therapeutic effect of nisin z on subclinical mastitis in lactating cows. *Antimicrob. Agents Chemotherapy*. 51(9):3131-3135.
- Komala, I., I. I. Arief, A. Atabany, & L. Cyrilla. 2022. Evaluasi Good Dairy Farming Practice (GDFFP) di peternakan sapi perah rakyat kelompok ternak Mandiri Sejahtera Cijeruk Bogor. *Jurnal Agripet*. 22(2):160-168.
- Kusuma, B. A. & T. S. M. Widi. 2018. Hubungan tingkat pengetahuan peternak dengan produktivitas sapi perah di Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner*. 23(2):102-110.
- Mahardika, H. A. 2016. Pengaruh suhu air pencucian ambing dan teat dipping terhadap jumlah produksi, kualitas dan jumlah sel somatik susu pada peternakan sapi peranakan Friesian Holstein. *Buletin Peternakan*. 40(1):11-19.
- Mardhatilla, F. & Z. Amini. 2022. Efektivitas Penerapan Good Dairy Farming Practice (GDFFP) pada Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Peternak Sapi Perah Rakyat di Dataran Rendah. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 6 (1): 164 -174.
- Marshall, R. T., J. E. Edmonson, & B. Stevens. 1993. Using The California Mastitis Test. USA. <https://extension2.missouri.edu/g3653>. Diakses pada tanggal 18 Mei 2025.
- Nugraha, P., Rifai, C. A. Maskur., & M. Ervandi. 2024. Review: Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah. *Jurnal Sains Ternak Tropis*. 4(1):1-11.
- Pasaribu, A., Firmansyah, & N. Idris. 2015. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 18(1):28-35.
- Pratiwi, M. S., D. W. Harjanti, & P. Sambodo. 2018. Jumlah sel somatik pada sapi perah penderita mastitis subklinis akibat suplementasi kombinasi herbal dan mineral. *Jurnal Agripet*. 20(1):70-76.
- Riyanto, J., Sunarto, B. S. Hertanto, M. Cahyadi, R. Hidayah, & W. Sejati. 2016. Produksi dan kualitas susu sapi perah penderita mastitis yang mendapat pengobatan antibiotik. *Sains Peternakan*. 14(2):30-41.
- Sanam, A.B., I. B. N. Swacita, & K. K. Agustina. 2014. Ketahanan susu kambing peranakan Etawah post-thawing pada penyimpanan lemari es ditinjau dari uji didih dan alkohol. *Jurnal Harian Regional Indonesia*. 23(1):79-88.
- Shynta, D. C. & S. E. Astutiningsih. 2021. Pengaruh pendapatan peternak susu sapi perah, pengeluaran konsumsi rumah tangga dan kualitas sumber daya manusia terhadap pertumbuhan ekonomi Desa Segawe Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia*. 7(1):68-77.
- Slovin, E. 1960. *Formula for Sample Size*. New York: Prentice Hall.
- Subagyo, Y., T. Y. Astuti, P. Soediarso, A. N. Syamsi, & H. S. Widodo. 2021. Evaluasi kinerja Good Dairy Farming Practise (GDFFP) peternakan kambing Peranakan Ettawa (PE) rakyat di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP)*. 8(1):199-206.
- Taufik, E., G. Hildebrandt, J. N. Kleer, T. I. Wirjantoro, K. Kreasukon, & K. H. Zessin, M. P. O. Baumann, & F. H. Pasaribu. 2011. Microbiological quality of raw goat milk in Bogor, Indonesia. *Media Peternakan*. 43:105-110.
- Utami M., I. K. Suada, & I. B. N. Swacita. 2014. Kualitas susu segar pada penyimpanan suhu ruang ditinjau dari uji alkohol, derajat keasaman dan angka katalase. *Indonesia Medicus Veterinus*. 4(4):374-382.
- Wicaksono, A., & M. Sudarwanto. 2016. Prevalensi mastitis subklinis dan evaluasi mikrobiologis susu peternakan rakyat di Boyolali. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 4 (2): 51-56.
- Widi, T. S. M. & S. Prastowo. 2020. Pengaruh praktik pemerahan terhadap kejadian mastitis subklinis di peternakan rakyat Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 25(1):45-53.
- Wijastutik, D. 2012. Hubungan higiene dan sanitasi pemerahan susu sapi dengan total plate count pada susu sapi di peternakan sapi perah Desa

Manggis Kabupaten Boyolali. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 1(2):934-944.

Windria, S., A. I. Cahyadi, H. L. Wiraswati, J. Ramadhanti, O. Wismandanu, H. A. Madani, & S. A. Larasati. 2022. Mastitis di Jawa Barat, Indonesia: etiologi dan opsi pencegahan. Jurnal Sain Veteriner. 40(1):52-59.

Wiranti, N., V. Wanniatie, A. Husni, & A. Qisthon. 2022. Kualitas susu sapi segar pada pemerahan pagi dan sore. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan. 6(2):123-128.