Journal Transformation of Mandalika
https://ojs.cahayamandalika.com/index.php/jtm
Vol. 7, No. 5, 2026
e-ISSN: 2745-5882, p-ISSN: 2962-2956
hh. 175-181

Deteksi Mastitis Subklinis Pada Kambing Peranakan Etawa Di Hanif Fram Dusun Aik Mual Timur Desa Aik Mual Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat

***[1]Mardani, [2]Kholik, [3]Dina Oktaviana, [4]Maratun Janah,**
[1,2,3,4] Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika, Mataram, Indonesia
*Corresponding Author e-mail: nikcodani@gmail.com

Abstract

The Etawa crossbred goat is a hybrid goat that plays a strategic role in the Indonesian livestock sector. A cross between the native Etawa goat from India and local Indonesian goats, this species has undergone a historical evolution that reflects the adaptation of modern livestock technology to tropical environments. Mastitis occurs when pathogens enter the udder through the milk ducts, from unhygienic milking processes, or wounds in the udder skin. The main causes are bacteria such as Staphylococcus aureus, Streptococcus spp., or Escherichia coli. The purpose of this study was to determine the detection of subclinical mastitis in Etawa crossbred goats and to determine the California Mastitis Test (CMT) score. It can be concluded that an average of 16 Etawa crossbred goat tail samples (lactaxes) were found to be 14 goat tail samples that were indicated positive for subclinical mastitis, with a detection rate of 87.5%. Subclinical mastitis is caused by several factors, including poor barn management, the age of the lactation and sow, and poor hygiene during milking, which can lead to contamination of healthy goats from sick PE goats.
Keywords: PE Goats, (CMT), Subclinical Mastitis.

Abstrak

Kambing Peranakan Etawa merupakan kambing hibrida yang memegang peran strategis dalam sektor peternakan Indonesia. Persilangan kambing Etawa asli dari India dan kambing lokal Indonesia, spesies ini telah menjalani evolusi historis yang mencerminkan penyesuaian teknologi peternakan modern terhadap lingkungan tropis. Mastitis terjadi ketika patogen masuk ke ambing melalui saluran puting susu, dari proses pemerahan yang tidak higienis, atau luka pada kulit ambing. Penyebab utama adalah bakteri seperti *Staphylococcus aureus, Streptococcus spp.*, atau *Escherichia coli*. Tujuan penelitiaan ini adalah untuk mengetahui terdeteksinya mastitis subklinis pada kambing Peranakan Etawa, dan untuk mengetahui skor uji *California Mastitis Test* (CMT). Dapat disimpulkan bahwa rata-rata dari 16 sampel ekor kambing (lataksi) Peranakan Etawa didapatkan 14 sampel ekor kambing yang teridikasi positif terkena mastitis subklini, dengan tingkat deteksi 87,5%. Mastitis subklinis diakibatkan beberafaktor salah satunya, menejemen kandang yang kurang baik, umur laktasi dan umur induk dan kurangnya menjaga kebersihan saat pemerahan sehingga terjadinya kontaminasi pada kambing (PE) yang sakit ke kambing yang sehat.
Kata Kunci: Kambing PE, (CMT), Mastitis Subklinis.

How to Cite: Mardani, Kholik, Dina Oktaviana, Maratun Janah, (2026). Deteksi Mastitis Subklinis Pada Kambing Peranakan Etawa Di Hanif Fram Dusun Aik Mual Timur Desa Aik Mual Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Journal Transformation of Mandalika,* E-ISSN: 2745-5882, P-ISSN: 2962-2956 , 4(8), 175-181.

https://doi.org/10.36312/jtm.v4i8.2001

Copyright©2025, Author (s)
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

PENDAHULUAN

Kambing Peranakan Etawa merupakan kambing hibrida yang memegang peran strategis dalam sektor peternakan Indonesia. Persilangan kambing Etawa asli dari India dan kambing lokal Indonesia, spesies ini telah menjalani evolusi historis yang mencerminkan penyesuaian teknologi peternakan modern terhadap lingkungan tropis. Kambing Peranakan Etawa (PE), merupakan komoditas bernilai ekonomis tinggi karena potensinya sebagai sumber daging dan susu, yang krusial dalam penyediaan protein hewani bagi masyarakat, Orisa *et al* (2014). Produktivitas kambing Peranakan Etawa (PE) terancam oleh mastitis, suatu kondisi inflamasi pada kelenjar susu yang umumnya disebabkan oleh agen infeksius seperti bakteri (contohnya *Staphylococcus aureus* atau *Streptococcus spp.*) dan jamur (meskipun jamur jarang menjadi penyebab utama), (Isnel & Sukru, 2012).

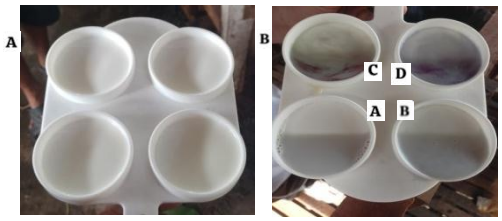
Mastitis klinis, yang ditandai oleh gejala visual pada ambing, dan mastitis subklinis, yang bersifat asimtomatik tanpa perubahan fisik yang nyata pada kelenjar susu. Produktivitas susu ternak terletak pada mastitis subklinis, meskipun tidak menunjukkan gejala klinis, kondisi ini sering kali terlewatkan dan berpotensi menjadi sumber penularan dalam sistem peternakan. Penelitian terdahulu di Indonesia telah mengkonfirmasi beberapa tingkat prevalensi mastitis subklinis yang tinggi pada kambing Peranakan Etawa (PE), seperti temuan sebesar 82,76 dari 58 ekor kambing di Banyuwangi Sevisitasari

et al (2019), 58,6% dari 41 ekor kambing di Malang, Mardian *et al* (2020), serta 12,17% dari 115 ekor kambing di Polewali Mandar Dermawan *et al* (2023), 28% dari 100 ekor kambing Peranakan Etawa di Aik Mual, Lombok, (Putra & Rahmad. 2024). Mastitis terjadi ketika patogen masuk ke ambing melalui saluran susu, dari proses pemerahan yang tidak higienis, atau luka pada kulit ambing. Penyebab utama adalah bakteri seperti *Staphylococcus aureus, Streptococcus spp*., atau *Escherichia coli*. Gejala klinis terlihat pembengkakan, kemerahan, dan rasa panas pada ambing. Sedangkan Mastitis subklinis Tidak ada tanda fisik yang jelas, tetapi susu mengandung sel somatik tinggi (leukosit) sehingga perlu dilakukan deteksi lebih lanjut. Mastitis jugak dapat mengurangi volume produksi susu harian, misalnya dari 2-3 liter menjadi kurang dari 1 liter per ekor, sebagaimana tercatat dalam penelitian, (Rahayu & Widodo, 2019).

Kualitas susu juga menurun kandungan lemak, protein, dan laktosa berkurang, sementara kontaminasi bakteri meningkat, sehingga susu tidak layak untuk konsumsi manusia atau olahan susu, Bergonier *et al* (2003). Kerugian ekonomi yang signifikan dari data penelitian lapangan mengungkapkan bahwa setiap kambing yang terinfeksi mengalami kerugian bulanan antara Rp 500.000 hingga Rp 1.000.000, yang sebagian besar berasal dari berkurangnya volume susu dan biaya pengobatan, (Rahayu & Widodo, 2019). Salah satu cara untuk mengatasi mastitis subklinis, dengan beberapa strategi dapat diimplementasikan, termasuk pengenalan dini dengan menggunakan California Mastitis Test (CMT), (Rahayu & Widodo, 2019). California Mastitis Test (CMT) merupakan instrumen sederhana untuk mendeteksi mastitis subklinis melalui pemeriksaan sampel susu, yang dapat dilakukan oleh para peterna secara dini, Sutardi *et al* (2020).

Jika dilihat dari Indikasi diatas bahwa infeksi subklinis telah terjadi di wilayah Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat. Sejalan dengan intruksi Direktur Jenderal Kesehatan Hewan Tahun 2022 yang mengamanatkan pemeriksaan rutin terhadap mastitis subklinis, penelitian deteksi dini menjadi sangat relevan. Maka perlu dilakukan sebuah penelitian tentang Deteksi Mastitis Subklinis Pada Kambing Peranakan Etawa Di Hanif Fram Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat.Tujuan Penelitian ini Untuk mengetahui terdeteksinya mastitis subklinis pada kambing Peranakan Etawa di Hanif Fram, Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Provinsi Nusa Tenggara Barat,dan untuk mengetahui skor uji *California Mastitis Test* (CMT).

Gambar 1 A dan B: Hasil Penelitian skor Uji (CMT)



Gambar A Sebelum Pengujian B. Susu Setelah Pengujian

A: Trace. B: Positif (+). C: Positif (++). D: (+++).

Table:1.4 Hasil Deteksi Mastitis Subklinis Di Hanif Fram.

No Kode	Umur Ternak	Umur Laktasi	Skor (CMT) Ambing Kanan	Skor (CMT) Ambing Kiri
Kambing 1	2.5 Tahun	5 Bulan	Negatif	Positif ++
Kambing 2	2.5 Tahun	5 Bulan	Positif +	Negatif
Kambing 3	3.5 Tahun	15 Bulan	Positif ++	Positif ++
Kambing 4	3 Tahun	10 Bulan	Positif +++	Positif +++
Kambing 5	3.5 Tahun	1 Hari	Positi +	Positi +
Kambing 6	3.5 Tahun	15 Bulan	Positif +	Positif +
Kambing 7	3.5 Tahun	20 Bulan	Negatif	-
Kambing 8	2 Tahun	6 Bulan	Positif +	Positif ++
Kambing 9	2.5 Tahun	6 Bulan	Negatif	Negatif
Kambing 10	3 Tahun	12 Bulan	Positif ++	Negatif
Kambing 11	2.5 Tahun	6 Bulan	Negatif	Positif +
Kambing 12	2 Tahun	8 Bulan	Negatif	Positif ++
Kambing 13	2.5 Tahun	5 Bulan	Positif +++	Positif +++
Kambing 14	3 Tahun	8 Bulan	Positif +++	Negatif
Kambing 15	3 Tahun	10 Bulan	Negatif	Positif +

Tabel di atas merupakan hasil dari pengujian Skor California Mastitis Teas (CMT) dengan mengupulkan tada sensus umur ternak, umur laktasi yang ada dipeternakan Hanif Fram, Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya , Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Table: 2.4 Tingkat Deteksi Mastitis Subklinis Di Hanif Fram

Kandang	Jumlah Sampel laktasi	Positif	Negatif	Tingkat Deteksi
Hanif Fram	16 Ekor Kanbing PE	14 Ekor	2 Ekor	87,5%

Berdasarkan tabel di atas merupan tingkat deteksi mastitis subklini yang di peternakan kandang Hanif Fram, Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya , Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode uji California Mastitis Test (CMT), untuk mendapatkan deteksi mastitis subklinis, secara deskriptif dan pendekatan data sensus, untuk mengetahui jumlah sampel, umur induk, dan jumlah laktasi, data akan di sajikan dalam bentuk tabel dan gambar setelah melalui pengujian di tempat dengan mengetahui skor nilai California Mastitis Test (CMT), Penelitian ini menggunakan sampel kambing Peranakan Etawa (PE), berdasarkan hasıl data sensus dengan besar sampel 16 ekor kambing (laktasi) dengan umur induk rata-rata 2-3 tahun dan umur laktasi pada kambing PE 0-6 Bulan lebih,di Hanif Fram Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Tempat penelitian di kandang Hanif Fram Dusun Aik Mual Timur. Desa Aik Mual. Kecamatan Praya. Kabupaden Lombok Tengah. Provinsi Nusa Tenggara Barat. Waktu penelitian dimulai pada bulan Januari s/d Februari 2026.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: uji *paddle test*, spuit, 5 cc, alat tulis, kamera/Hp, Glop, Kain lap, masker, tisu basah tisu kering.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Susu Kambing Peranakan Etawa, Reagen California Mastitis Test (CMT). Survei lokasi penelitian dan pendataan sensus kambing Peranakan Etawa dilakukan pada, Bulan September 2025. Penentuan target sampel yang didapatkan berdasarkan hasil data sensu, dengan jumlah data sensus yan di hasilkan 16 ekor kambing PE dalam masa (laktasi), data sensus ini di ambil di kandang Hanif Fram Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Sampel susu diambil pada pagi hari dengan kondisi yang harus steril. Kambing dihendling untuk membersihkan seluruh area ambing m enggunakan air bersih, kemudian ambing dikeringkan dengan cara diusap kain, lalu air susu diambil melalui pijatan kedua untuk ditampung. Air susu di pijat lalu di tamping *peddel teas*. Langkah berikutnya adalah uji California Mastitis Test (CMT) yang dilakukan secara langsung di lokasi pemerahan, yaitu di kandang Hanif Fram, Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pemeriksaan sampel, susu kambing Peranakan Etawa (PE) sebanyak 2 ml diletakkan pada paddle pengujian, yang kemudian ditambahkan dengan 2 ml reagen California Mastitis Test (CMT). Campuran tersebut selanjutnya digoyangkan secara horizontal secara perlahan selama 10 hingga 15 detik untuk memfasilitasi simulasi. Hasil penilaian dievaluasi berdasarkan perubahan konsistensi campuran. Analisis data dengan penelitian deskriptif menggunakan metode Uji California Mastitis Test (CMT) dengan mengetahui jumlah sampel menggunakan data sensus, hasil dari skor uji California Mastitis Test (CMT) akan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar yang mengalami perubahan pada susu kambing PE, penelitian dilakukan di lokasi kandang Hanif Fram Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat, yang merupakan salah satu wilayah sentra pengembangan ternak kambing perah (PE). Kondisi iklim daerah itu adalah tropis di tandai dengan suhu panas dan lembab sepanjang tahun seta memikili musim utama yaitu musim ujan dan musim kemarau, di pengaruhi oleh angina muson, curah ujan tinggi dan kelembaban udara rata-rata 65-90%, dan ketersediaan pakan hijauan di wilayah tersebut tersedia setiap saat sehingga secara umum mendukung produktivitas ternak.

Berdasarkan hasil uji skor colifornia matritis test (CMT) dapat di sajika dalam bentuk tabel 1.4 dan gambar, berdasarkan jumlah sampel pada kambing Peranakan Etawa, umur induk, umur laktasi dan jumlah Skor Cilifornia Mastitis Test (CMT), puting kanan dan kiri , dengan tingkat deteksi dapat di lihat pada table 2.5 dan gambar A dan B yang di dapatkan di peternakan Hanif Fram dengan gambar A dan B, adalah gambar A merupakn susu sebelum di campurkan *Riagen* yang sudah di tambung dalam *Peddel* sebanyak 2 mili dan gambar B merupakan susu yang sudah di campurkan *Riagen* sebayak 2 mili, dengan menggoyangkan secara horizontal selama 10-15 detik, dengan hasil dinyatakan positif jika ada perubahan dari susu, sedangkan hasil negatif bila di campuran susu dan reagen tetap homogen; hasil *Trace* ditetapkan jika terbentuk sedikit endapan. Hasil Positif 1 (+) terlihat hendapan dengan jelas terdapat 5 puting kanan dan 5 puting kiri. Hasil Positif 2 (++) didefinisikan mengalami pengentalan instan dan gel yang terbentuk bergerak ke bagian tengah dayung terdapat 2 puting kanan dan 4 puting kiri. Hasil tertinggi, Positif 3 (+++) ditetapkan jika terbentuk gel dalam jumiliah banyak yang menyebabkan permukaan campuran menjadi cembung terdapat 3 puting kanan dan 2 puting kiri dengan jumlah puting negatif sebanyak 6 puting kanan dan 4 puting kiri dan jumiliah keseluruhanm 31 puting yang di ambil susunya, dengan satu puting tidak ada karna sudah aputasi.

Berdasarkan table 1.4 hasil deteksi mastitis, khusunya mastitis subklinis cukup tinggi dengan jumlah sampel 16 ekor kambing PE laktasi dan 14 ekor kambing PE dinyatakan positif dengan metode California Mastitis Test (CMT) di Hanif Fram, yang berdampak pada penurunan dratis produksi dan kualitas susu, hal tersebut di pengaruhi oleh sistem pemelihara masih tradisional, dengan ternak kebanyakan yang masih di kandang panggong, akan tetapi kebersihan dan darinase aliran air di bawah kandang masih belum mendapatkan perhatian yang baik, Rianto *et al* (2016) menyatakan bahwa sistem pemeliharaan secara tradisional tampa memperhatikan pentinynya menjaga kebersihan lingkungan kandang, menyebabkan bakteri mudah berkembang biak dan masuk kelubang puting ternak dan menimbulkan penyakit mastitis.

Berdasarkan table 2.5 merupakan hasil data dari tingkat deteksi mastitis subklinis pada kambing PE dengan tingkat deteksi 87,5%, yang di proleh positif dipeternakan Hanif Fram, Dusun Aik Mual Timur Desa Aik Mual Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengang Provinsi Nusa Tenggara Barat, pada tingkat keparan puting kanan dan kiri pada kambing (PE) yang terinfeksi mastitis subklinis menggunakan metode California Mastitis Test (CMT).

Berdasarkan table 2.5 merupakan hasil data dari tingkat deteksi mastitis subklinis pada kambing PE dengan tingkat deteksi 87,5%, yang di proleh positif dipeternakan Hanif Fram, Dusun Aik Mual Timur Desa Aik Mual Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengang Provinsi Nusa Tenggara Barat, pada tingkat keparan puting kanan dan kiri pada kambing (PE) yang terinfeksi mastitis subklinis menggunakan metode Colifornia Mastitis Test (CMT).

Faktor Peternakan: Ternak kambing yang ada Hanif Fram, memiliki rata-rata umur induk 2- 3 tahun dan umur laktasi dari 5 bulan sampai 10 bulan ke atas. Pada kasus mastitis subklinis pada umumnya peternak tidak mengetahui sama sekali ternak yang di pelihara terkenak mastitis subklinis, sehingga perlu dilakukan beberapa upaya dalam pengendalian mastitis subklinis dengan uji *Colifornia Mastitis Test* (CMT), untuk melakukan deteksi dini pada mastitis subklinis, dan melakukan upaya memperhatikan manajamen pemeliharaan, kesehatan, menjaga kebersihan kandang, dan melakukan pemeriksaan secara teratur untuk mencegah terjadinya mastitis klinis dan mastitis subklinis. Sanitasi kandang yang tidak memadai secara signifikan meningkatkan insiden mastitis subklinis melalui fasilitasi proliferasi patogen lingkungan, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian yang mengidentifikasi korelasi antara pembersihan bedding dan peralatan pemerahan yang tidak mencukupi dengan peningkatan jumiliah bakteri dalam susu, Contreras *et al* (2007).

Faktor-faktor Umur Induk: Faktor umur juga berpengaruh pada tingkat kejadian mastitis yang ada Hanif Farm, Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Semakin lanjut usia kambing, sphincter putingnya cenderung semakin mengendur, sehingga puting dengan sphincter yang lemah memfasilitasi infeksi oleh mikroorganisme. Sementara itu, umur laktasi memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil uji *California Mastitis Test* (CMT) pada kambing, dengan risiko mastitis subklinis yang lebih tinggi pada tahap awal laktasi (misalnya, 1-3 bulan) dibandingkan tahap akhir (misalnya, lebih dari 6 bulan), akibat peningkatan kerentanan ambing yang dipicu oleh perubahan hormonal dan lingkungan, Contreras *et al* (2007). Secara fisiologis, usia ternak yang semakin tua juga berkorelasi dengan peningkatan kerentanan, yang disebabkan oleh penurunan efektivitas penutupan sphincter puting serta perlambatan proses penyembuhan jaringan, Hidayat *et al* (2002).

Lama Masa Laktasi: Masa laktasi pada kambing Peranakan Etawa (PE) di Hanif Farm, Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat, merupakan kambing (PE), yang khusus untuk menghasilkan produksi susu kambing (PE), Sehingga kambing yang di pelihara setelah melahirkan anak pertama, induk kambing akan di pisahkan dari anak cempek setelah beberapa hari. Penelitian empiris di Nusa Tenggara Barat mengungkapkan bahwa durasi laktasi rata-rata pada kambing Peranakan Etawa (PE) berkisar antara 175 hingga 185 hari, dengan variasi yang dipengaruhi oleh kesehatan reproduksi serta intervensi peternak, seperti vaksinasi dan suplementasi vitamin, yang turut mendukung keberlanjutan produksi susu dan efisiensi ekonomi peternakan, Sodiq *et al* (2016). Durasi laktasi tersebut juga dipengaruhi oleh faktor eksternal, termasuk iklim tropis dengan suhu harian 25-32°C, curah hujan musiman yang tinggi, serta ketersediaan pakan lokal seperti rumput gajah dan hijauan pesisir, yang memfasilitasi produksi susu puncak sekitar 1-2 liter per hari pada minggu ke-4 hingga ke-6 postpartum (National Research Council, 2007).

Metode Pemerahan dan Faktor Resiko: Metode pemerahan pada kambing Peranakan Etawa (PE), di Hanif Farm, Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat, masih dilakukan secara manual. Beberapa faktor risiko terjadinya mastitis subklinis meliputi umur induk, umur laktasi, serta sanitasi kandang yang buruk. Hal ini menyebabkan kelembapan di bawah kandang. Selain itu, kurangnya penjagaan kebersihan saat pemerahan memungkinkan kontaminasi dari kambing yang sakit ke kambing yang sehat. Penyakit ini sering terkait dengan faktor risiko lingkungan dan fisiologis, seperti sanitasi kandang yang buruk yang meningkatkan paparan bakteri patogen seperti (*Staphylococcus aureus* atau *Escherichia coli*) dan paritas tinggi (kambing yang telah melahirkan lebih dari 3 kali, di mana ambing mengalami perubahan struktural yang memudahkan terjadinnya infeksi). Sementara itu, kambing dengan paritas lebih dari 3 kali berisiko lebih tinggi mengalami mastitis subklinis akibat trauma ambing berulang dan penurunan respons imun selama laktasi multipel, dengan korelasi positif antara paritas dan prevalensi mastitis pada kambing perah, Bergonier *et al* (2003).

Keakurasian Terstus Hasil Uji (CMT): Perubahan konsistensi dalam uji *California Mastitis Test* (CMT) disebabkan oleh *reagen* yang mengandung *Arylsulfonat,* yang bereaksi dengan memecah inti sel somatik atau sel leukosit yang terdapat dalam susu, sehingga menghasilkan pengentalan, Dermawan *et al* (2023). Ciri-ciri reaksi pada sampel susu kambing, yang menggunakan 2 mili susu dan 2 mili *reagen*, mengindikasikan adanya perubahan pada susu, yang merefleksikan interaksi antara susu dan reagen. Perubahan dalam kuantitas dan kualitas susu pada ternak yang mengalami mastitis subklinis berdampak pada peningkatan jumiliah sel somatik serta tingkat infeksi di ambing, Schalm & Noorlander (1957); Harmon, (1994).

Kandungan Pakan Untuk Masa Laktasi: Kambing Peranakan Etawa yang dipelihara di Hanif Farm umumnya diberikan pakan hijauan, seperti daun keturi, daun nangka, dan ampas kulit kedelai. Pada periode laktasi, kambing Peranakan Etawa memerlukan ransum yang dirancang khusus untuk memenuhi peningkatan kebutuhan energi metabolis hingga 50-70%, sebagai akibat dari produksi susu, yang dapat mencapai 1-2 kilo gram per hari pada puncak laktasi, sebagaimana dikemukakan oleh, Sodiq *et al* (2016). Protein yang berasal dari bungkil kedelai memainkan peran penting dalam sintesis protein susu, dengan kebutuhan mencapai 14-16% protein kasar dalam ransum, terutama pada fase awal laktasi untuk mendukung pertumbuhan anak kambing, sesuai dengan temuan, Morand *et al* (1988). Suplemen mineral seperti kalsium dan fosfor berkontribusi dalam mencegah hipokalsemia, yang sering terjadi pada kambing laktasi di wilayah tropis seperti Indonesia, sebagaimana dijelaskan oleh, (Sutardi 2010). Penelitian menunjukkan bahwa ransum yang seimbang dapat meningkatkan produksi susu kambing Peranakan Etawa hingga 20% dan mengurangi risiko penyakit metabolik seperti ketosis, asalkan disesuaikan dengan kondisi iklim serta ketersediaan pakan lokal, berdasarkan kajian, Devendra *et al* (1983).

Anatomi Kambing PE Dan Pemberian Hormon : Anatomi ini mencakup alveoli, yaitu kantung-kantung kecil yang bertanggung jawab menghasilkan susu melalui rangsangan hormon seperti prolaktin dan oksitosin. Ambing kambing Peranakan Etawah (PE) selama periode laktasi mengalami peningkatan volume hingga dua hingga tiga kali lipat, dengan penurunan jaringan adiposa untuk mendukung proses produksi susu, sebagaimana dikemukakan oleh, Sutama *et al* (2018). Sistem pencernaan kambing (PE), yang terdiri dari rumen, retikulum, omasum, dan abomasum, beroperasi lebih efisien selama laktasi untuk mengolah pakan bernilai energi tinggi, seperti rumput dan konsentrat, menjadi nutrisi yang diperlukan untuk produksi susu. Hormon seperti insulin dan glukagon berperan dalam pengaturan metabolisme glukosa. Peningkatan kapasitas rumen selama laktasi memungkinkan kambing PE mencapai produksi susu yang optimal, dengan peningkatan absorpsi nutrisi, sesuai dengan temuan, Rahman *et al* (2020). Kelenjar endokrin, termasuk hipofisis, tiroid, dan ovarium, terlibat dalam regulasi laktasi. Prolaktin yang dihasilkan oleh hipofisis merangsang pembentukan susu, sedangkan oksitosin yang berasal dari hipotalamus memicu pengeluaran susu. Anatomi kelenjar pituitari pada kambing (PE) selama laktasi menunjukkan tingkat aktivitas yang tinggi, yang mendukung stabilitas siklus hormonal, sebagaimana dijelaskan oleh, FAO (2010).

Penyebab Mastitis: Mastitis pada kambing Peranakan Etawa umumnya disebabkan oleh invasi mikroorganisme patogen ke dalam kelenjar ambing melalui saluran puting (streak canal). Mastitis dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu mastitis klinis yang menunjukkan gejala visual pada ambing, dan mastitis subklinis yang bersifat asimtomatik tanpa perubahan fisik yang jelas pada kelenjar susu, sebagaimana dikemukakan oleh, Isnel *et al* (2012).

***Staphylococcus aureus.*:** *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen yang sangat menular dan paling virulent, serta paling sering terdeteksi dalam kasus mastitis klinis dan subklinis pada kambing (PE). Bakteri Gram-positif ini memiliki kemampuan khas untuk membentuk biofilm serta berlindung di dalam sel-sel imun inang, sehingga sangat resisten terhadap pengobatan antibiotik konvensional. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri ini umumnya mengakibatkan kerusakan pada jaringan yang irreversible pada ambing serta penurunan produksi susu yang signifikan, sebagaimana dijelaskan oleh, Yadav *et al* (2014).

***Coagulase-Negative Staphylococci (CNS).*:** Bakteri *Coagulase-Negative Staphylococci* (*CNS*) merupakan kelompok bakteri, termasuk spesies seperti *Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus simulans,* dan *Staphylococcus chromogenes*, yang saat ini diakui sebagai agen utama penyebab mastitis subklinis pada kambing perah. Walaupun tingkat virulensinya lebih rendah jika dibandingkan dengan *Staphylococcus aureus,* CNS merupakan faktor paling umum yang berkontribusi terhadap peningkatan jumiliah sel somatik (Somatic Cell Count) dalam susu kambing di berbagai peternakan global, sebagaimana dikemukakan oleh, Hovareshti *et al* (2015).

***Streptococcus spp.*:** Bakteri *Streptococcus spp,* yang diklasifikasikan sebagai bakteri Gram-positif, termasuk spesies lingkungan seperti *Streptococcus agalactiae* dan *Streptococcus uberis,* bersama dengan bakteri Gram-negatif dari kelompok koliform seperti *Escherichia coli,* memainkan peran signifikan dalam insiden mastitis. Bakteri-bakteri tersebut umumnya menginfeksi ambing melalui kontak dengan lingkungan kandang yang tercemar atau peralatan pemerahan yang terkontaminasi. *Escherichia coli* cenderung memicu mastitis akut yang ditandai oleh perubahan sistemik pada tubuh kambing akibat pelepasan endotoksin, sebagaimana dijelaskan oleh, (Suwito 2010).

Pengendalian dan Pencegahan Mastitis: Pengendalian dan pencegahan mastitis subklinis pada kambing perah dapat diwujudkan melalui pemeliharaan kebersihan kandang serta implementasi manajemen peternakan yang optimal, yang terbukti sebagai strategi yang sangat efektif dalam mencegah penyakit tersebut. Langkah-langkah pencegahan dan pengendalian untuk mengurangi insiden mastitis subklinis dapat dilakukan melalui pencelupan puting (*teat dipping*) menggunakan antiseptik, guna menurunkan tingkat kejadian mastitis subklinis di peternakan, sebagaimana dikemukakan oleh, (Mahardika *et al* 2016). Antiseptik yang diterapkan pada celup puting berperan sebagai inhibitor pertumbuhan mikroorganisme yang berkembang biak di lubang puting, sesuai dengan penelitian, (Zalizar *et al* 2018).

Pengobatan: Pengobatan dapat dilakukan melalui pemanfaatan obat herbal sebagai pengganti antibiotik sintetis, yang saat ini menjadi fokus penelitian internasional untuk mencegah residu pada susu. Daun sirih (*Piper betle L.*) mengandung senyawa fenolik seperti eugenol dan kavikol yang menunjukkan aktivitas antimikroba yang kuat terhadap bakteri Gram positif, termasuk *Staphylococcus aureus*. Senyawa flavonoid dalam ekstrak tanaman ini berfungsi dengan merusak permeabilitas membran sel bakteri, sehingga mengakibatkan kebocoran materi intraseluler dan kematian sel. Penerapan ekstrak daun sirih sebagai larutan pencelup puting (*teat dip*) telah terbukti secara signifikan mampu menurunkan jumiliah sel somatik serta menghambat kolonisasi bakteri pada puting, sebagaimana dikemukakan oleh, (Ramdhani *et al* 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Hanif Farm Dusun Aik Mual Timur, Desa Aik Mual, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat, dapat disimpulkan bahwa dari 16 sampel ekor kambing laktasi Peranakan Etawa, 14 sampel terindikasi positif terkena mastitis subklinis, dan dua sampel lainnya terindikasi negatif, dengan tingkat deteksi mastitis subklinis mencapai 87,5%. Mastitis subklinis disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut meliputi umur laktasi dan umur induk. Manajemen kandang yang kurang diperhatikan mengakibatkan kelembapan di bawah kandang. Kurangnya kebersihan saat pemerahan menyebabkan kontaminasi dari kambing yang sakit ke kambing yang sehat

.

DAFTAR PUSTAKA

1 Contreras, A., Sierra, D., Sánchez, A., Corrales, J. C., Marco, J. C., Paape, M. J., & Gonzalo, C. (2007). Mastitis in small ruminants. *Small Ruminant Research, 68*(1–2), 145–153. https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2006.09.011

2 Schalm, O. W., & Noorlander, D. O. (1957). Experiments and observations leading to development of the California Mastitis Test. *Journal of the American Veterinary Medical Association, 130*(5), 199–204. ttps://doi.org/10.2460/javma.1957.130.199
3 Morand-Fehr, P., & Sauvant, D. (1988). Composition and yield of goat milk as affected by nutritional manipulation. *Journal of Dairy Science, 71*(10), 2713–2720. https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(88)79839-1
4 Yadav, R., & Khan, M. S. (2014). Antibiogram and characterization of *Staphylococcus aureus* from subclinical mastitis in goats. *International Journal of Advanced Research, 2*(5), 1013–1019. https://doi.org/10.21474/IJAR01/000
5 Suwito, W. (2010). Bakteri yang menyertai mastitis subklinis pada sapi perah dan profil resistensinya terhadap antibiotik. *Jurnal Veteriner, 11*(2), 96–102. https://doi.org/10.19087/jveteriner.2010.11.2.96
6 Mahardika, H. A., Trisunuwati, P., & Surjowardojo, P. (2016). Upaya pencegahan dan pengendalian mastitis subklinis pada sapi perah melalui pencelupan puting dengan antiseptik. *Jurnal Veteriner, 17*(2), 123–130. https://doi.org/10.19087/jveteriner.2016.17.2.123
7 Rahayu, S., & Widodo, A. (2019). Economic losses due to subclinical mastitis in Etawa crossbred goats in Central Lombok. *Journal of Veterinary Science, 15*(2), 145–152. https://doi.org/10.4142/jvs.2019.15.2.145
8 Hovareshti, P., Akbarein, G., & Ghorbanpour, M. (2015). Use of herbal medicine in the treatment of subclinical mastitis in dairy animals. *Journal of Veterinary Research, 20*(3), 241–248. https://doi.org/10.1515/jvetres-2015-0031
9 Sodiq, A., Setyawan, A. D., & Widayati, D. T. (2016). Produksi susu kambing Peranakan Etawa di Indonesia: Faktor-faktor yang mempengaruhi. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner, 21*(2), 123–135. https://doi.org/10.14334/jitv.v21i2.1352
10 Putra, A. D., & Rahman, M. S. (2024). Evaluasi deteksi mastitis subklinis pada kambing Peranakan Etawa di daerah tropis: Kasus Desa Aik Mual. *Prosiding Seminar Nasional Veteriner Universitas Pendidikan Mandalika, 3*(2), 112–125. https://doi.org/10.31764/provet.v3i2.2456
11 Sutardi, T., Widiyono, I., & Hartono, M. (2020). Deteksi dini mastitis subklinis pada sapi perah menggunakan California Mastitis Test (CMT). *Jurnal Ilmu Peternakan Indonesia, 25*(1), 1–10. https://doi.org/10.25077/jipi.25.1.1-10.2020
12 Ramdhani, M. N., Firdaus, A., & Umami, M. (2025). Analisis senyawa fitokimia dan tren penelitian pada daun sirih hijau (*Piper betle* L.). *Jurnal Sains dan Teknologi, 10*(1), 108–115. https://doi.org/10.33379/jst.v10i1.3456
13 Zalizar, L., Sujono, Indratmi, D., & Soedarsono. (2018). Peran antiseptik dalam pencegahan mastitis subklinis pada sapi perah. *Jurnal Ilmu Peternakan, 6*(1), 45–52. https://doi.org/10.21776/ub.jip.2018.006.01.6
14 Rahman, M. A., Hossain, M. E., & Islam, M. R. (2020). Nutritional management for lactating Etawah crossbred goats. *Journal of Animal Science, 98*(5), 1234–1245. https://doi.org/10.1093/jas/skaa145
15 Isnel, N. B., & Sukru, K. (2012). Isolation of microorganism from goats with subclinical mastitis and detection of antibiotics susceptibility. *Journal of Animal Health Production and Hygiene, 1*(2), 106–112. https://doi.org/10.5455/jahph.201205021012
16 Dermawan, A., Rahim, M., & Yusuf, A. (2023). Prevalensi mastitis subklinis pada kambing Peranakan Etawa di Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Ilmu Ternak dan Dokter Hewan, 28*(1), 12–20. https://doi.org/10.30862/jitdh.v28i1.2023
17 Mardian, R., Kurniawan, D., & Lestari, P. (2020). Deteksi mastitis subklinis pada kambing Peranakan Etawa di Malang menggunakan California Mastitis Test. *Jurnal Kedokteran Hewan, 14*(2), 58–65. https://doi.org/10.21157/j.ked.hewan.v14i2.14567
18 Rianto, J., Hartanto, B. S., Cahyadi, M., & Hidayah, R. (2016). Produksi dan kualitas susu sapi perah penderita mastitis yang mendapat pengobatan antibiotik. *Sains Peternakan, 14*(2), 30–41. https://doi.org/10.20961/sainspet.v14i2.8764
19 Subronto, A. (2003). Prevalensi mastitis subklinis pada sapi perah di Indonesia. *Jurnal Kedokteran Hewan, 7*(2), 45–52. https://doi.org/10.21157/j.ked.hewan.v7i2.563
20 Sutama, I. K., Budiarsana, I. G. M., & Priyanto, D. (2018). Anatomical changes in mammary glands of Etawah crossbred goats during lactation. *Indonesian Journal of Animal Science, 23*(2), 78–85. https://doi.org/10.25077/ijas.23.2.78-85.2018
21 Rianto, J. Surnato, Hartanto, B.S., Cahyadi,M., Hidayah,R., Sejati R.W (2016). Produksi dan kualitas susu perah penderita mastitis yang dapat pengobatan *antibiotic mikl kualiti N production of daeirikcow matititis patiens huwao getmen of antibiotic. Sains Peternakan, 14 (2) 30-41.*
22 Schalm, OW, & Noorlander, DO (1957). Eksperimen dan observasi yang mengarah pada pengembangan Tes Mastitis California. *Jurnal Asosiasi Kedokteran Hewan Amerika , 130(1), 199-204.*
23 Sevisitasari, D., dkk. (2019). Prevalensi mastitis subklinis pada kambing Peranakan Etawa di Kabupaten Banyuwangi . *Jurnal Dokter Hewan , 20(3), 82-90.*
24 Sodiq, A., Setyawan, A. D., & Widayati, D. T. (2016). Produksi susu kambing Peranakan Etawa di Indonesia: Faktor-faktor yang mempengaruhi. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner, 21(2), 123-135.*
25 Subronto, A. (2003). Prevalensi Mastitis Subklinis pada Sapi Perah di Indonesia. *Jurnal Kedokteran Hewan, 7(2), 45-52.*