

## Deteksi penyakit mastitis sub klinis pada kambing di Kabupaten Polewali Mandar

*Detection of sub-clinical mastitis in goats in Polewali Mandar District*

**Dermawan\*, Deka Uli Fahrodi, Andi Nurul Mukhlisah, dan Hendro Sukoco**

Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat, Jl. Prof. Dr. Baharuddin Lopa, SH, Talumung, Majene Sulawesi Barat, 91412

\*Email Koresponden: [mawand429@gmail.com](mailto:mawand429@gmail.com)

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat prevalensi mastitis subklinis pada kambing. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu deskriptif kuantitatif dengan sampel berjumlah 115 ekor kambing betina. Pengujian yang dilakukan dengan cara sampel susu diambil secara aseptis dari ambung kambing kemudian dimasukkan ke dalam *Paddle Test* sebanyak 3 mL, kemudian ditambahkan reagen California Mastitis Test (CMT) sebanyak 2 mL, setelah itu sampel susu dan reagen CMT dihomogenkan dengan melakukan putaran secara horizontal kemudian diamati dengan melihat perubahan konsistensi dari reaksi susu dan reagen dengan memiringkan *paddle test* untuk melihat masa gel yang terbentuk pada hasil positif. Hasil penelitian memperlihatkan terdapat 14 sampel positif menggunakan CMT dengan angka prevalensi sebesar 12,17%. Kasus tertinggi terdapat di Kecamatan Luyo dengan ternak kambing yang positif 12 dengan persentase prevalensi sebesar 17,91% sedangkan kecamatan Mapili terdapat 2 positif dengan persentase 6,06% dan Kecamatan Tapango tidak terdapat kasus ternak kambing yang positif mastitis.

**Kata kunci:** kambing, mastitis subklinis, metode CMT

**Abstract.** The purposive of this study was determine the prevalence of sublinical mastitis in goats. The type research used in this research is quantitative descriptive with a sample 115 female goats. The test was carried out by aseptically taking a milk sample from the goat's udder an then putting in into the paddle test as much as 3 mL, then adding 2 mL of the california mastitis test (CMT) reagent, after that the milk sample and CMT reagent were homogenized by rotating horizontally and then observed. By looking at change in consistency from the reaction of milk and reagents by titling the paddle test to see the gel mass that forms on a possitive result. The result showed that there were 14 positive samples using CMT with a prevalence rate 12.17%. The highest cases were in Luyo distrct with 12 positive goat, with a prevalence percentange of 17.91%, while in Mapilli Disrict, there were 2 positive cases with a percentange of 6,06% and Tapango Disrict had no cases of goats positive for mastitis.

**Keywords:** goats, sublinical mastitis, CMT method

### PENDAHULUAN

Kambing adalah salah satu jenis ternak penghasil daging dan susu yang sudah lama dikenal petani dan memiliki potensi sebagai komponen usaha tani yang penting di berbagai agro-ekosistem. Kambing merupakan ternak ruminansia kecil yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi terutama dalam penyediaan sumber protein hewani bagi masyarakat (Orisa, Santoso, & Setyawati, 2014). Populasi kambing telah tersebar hampir diseluruh provinsi di Indonesia dan berkembang cukup pesat. Sulawesi Barat merupakan salah satu provinsi penghasil ternak kambing terbanyak

tepatnya di Kabupaten Polewali Mandar. Sejak tahun 2016 populasi ternak kambing yaitu sebanyak 92.036 ekor dan terus meningkat pada tahun 2021 menjadi 94.880 ekor (Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Polewali Mandar, 2021).

Salah satu hambatan dalam peningkatan produksi susu pada kambing yaitu pada aspek kesehatan yang merupakan masalah umum yang sering terjadi dalam usaha peternakan kambing. Faktor yang sering mempengaruhi kesehatan kambing diantaranya adalah penyakit mastitis atau penyakit radang ambing yang terjadi pada kambing yang sedang mengalami laktasi. Mastitis terbagi menjadi 2 macam yakni, mastitis klinis dan subklinis. Mastitis klinis merupakan kejadian yang ditandai dengan pembengkakan pada ambing. Mastitis subklinis merupakan suatu penyakit pada ambing yang tidak memiliki gejala dan hanya dapat diketahui dengan menggunakan uji mastitis subklinis. Penyakit mastitis dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti sanitasi kandang yang terbilang kurang higienis, teknik pemerahan pada susu yang salah atau kurang baik dan tidak tuntas (Suwito & Soedarmanto, 2014). Gejala klinisnya yang diakibatkan penyakit mastitis subklinis yaitu penurunan kuantitas dan kualitas pada produksi susu. Perubahan yang terjadi pada ternak penderita mastitis subklinis mempengaruhi peningkatan jumlah sel somatic maupun tingkat infeksi pada ambing.

Data yang diperoleh dari Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Polewali Mandar pada tahun 2020, kasus mastitis klinis pada kambing di Kabupaten Polewali Mandar yaitu 8 ekor, dan pada tahun 2021 mengalami peningkatan kasus mastitis klinis berjumlah 16 ekor. Kabupaten Polewali Mandar memiliki populasi kambing terbanyak di Provinsi Sulawesi barat dan terdapat kemungkinan kasus mastitis subklinis lebih banyak dibandingkan dengan kasus mastitis klinis, hal ini disebabkan karena penyakit mastitis subklinis tidak menunjukkan gejala klinis sehingga data mengenai kasus tersebut tidak ditemukan sehingga terdapat peluang kasus mastitis subklinis persentasenya lebih tinggi dibandingkan mastitis klinis. Hal tersebut yang menjadi dasar permasalahan sehingga perlu dilakukan uji *California Mastitis Test* (CMT) pada kambing di Kabupaten Polewali Mandar yang sedang laktasi untuk mendeteksi apakah kambing tersebut terkena penyakit mastitis.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yaitu deskriptif kuantitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, data primer diperoleh atau dikumpulkan secara langsung dari hasil pemeriksaan metode *California Mastitis Test* (CMT) dan data sekunder diperoleh dari data di 3 Kecamatan yang ada di Polewali Mandar yang memiliki kasus penyakit mastitis pada tahun 2020 – 2021 dari Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Polewali Mandar tahun 2021. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Provinsi Sulawesi Barat Kabupaten Polewali Mandar dengan 3 kecamatan yang memiliki tingkat kejadian kasus mastitis tertinggi pada bulan Januari – Februari pada tahun 2023. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kambing betina yang mengalami masa laktasi, ternak kambing yang pernah melahirkan lebih dari tiga kali dan menggunakan kandang tipe postal dengan jumlah sampel sebanyak 115 ekor kambing. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* yang merupakan sebuah metode sampling non random sampling yang dimana harus menentukan kriteria pada sebuah sampel yang akan diteliti.

Pada pagi hari pukul 06.00 – 08.00 WITA dilakukan Pengambilan sampel sesuai waktu pemerahan. Pengambilan sampel susu dilakukan secara aseptik dari ambing dengan cara membersihkan ambing terlebih dahulu menggunakan air bersih, kemudian dikeringkan menggunakan tisu. menggunakan air bersih, kemudian dikeringkan menggunakan tisu. Pemerahan pertama dianjurkan untuk di buang dan selanjutnya pemerahan keduanya diambil untuk dimasukkan kedalam paddle test sebanyak 3 mL. *Paddle test* dimiringkan sampai batas garis yang terdapat pada Paddle test terisisa sebanyak 2 mL. Pengujian sampel susu menggunakan reagen CMT dengan menggunakan perbandingan sesuai dengan aturan pakai pada kemasan. Aturan perbandingannya yaitu 2 mL sampel susu, 3 mL reagen CMT. Dilakukan proses pemutaran secara horizontal sekuler atau memutar agar sampel susu dan reagen dapat tercampur sempurna, memerlukan waktu selama 10 detik serta dilakukan proses pengamatan hasil reaksinya dengan melihat perubahannya konsistensi dari reaksi susu dan reagen dengan memiringkan paddle test untuk melihat massa jel yang terbentuk pada hasil positif.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan prevalensi penyakit mastitis subklinis pada kambing di 3 kecamatan Kabupaten Polewali Mandar. Menurut Suryani, Apsari, & Dharmawan (2018) bahwa prevalensi penyakit dapat

dihitung dengan cara sebagai berikut: prevalensi = (jumlah ternak yang terinfeksi/jumlah sampel yang diperiksa) x 100.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian *California Mastitis Test* (CMT) terhadap 115 sampel susu pada kambing yang diambil langsung kepada peternak di tiga kecamatan Kabupaten Polewali Mandar yaitu Kecamatan Luyo, Kecamatan Mapilli dan Kecamatan Tapango, didapatkan hasil bahwa terdapat 14 sampel positif mastitis. Berikut data Prevalensi Penyakit mastitis sub klinis pada kambing di tiap kecamatan (Tabel 1).

Tabel 1. Data prevalensi penyakit mastitis sub klinis pada kambing di Kabupaten Polewali Mandar

Kecamatan	Jumlah Sampel	Positif	Negatif	Prevelensi
Luyo	67	12	55	17,91%
Maplli	33	2	31	6,06%
Tapango	15	0	15	0 %
Total	115	14	101	12,17%

Sumber : Data Primer (2023)

Hasil penelitian di Kabupaten Polewali Mandar menunjukkan prevalensi mastitis yaitu sebanyak 12,17% dari keseluruhan ternak kambing yang diambil sampel susu. Kecamatan Luyo merupakan satu dari tiga Kecamatan yang memiliki prevalensi tertinggi kasus mastitis sub klinis yaitu sebanyak 17,91 %, terdapat 14 kasus mastitis dari 115 sampel yang diambil susunya. Sedangkan hasil penelitian di Kecamatan Mapilli memiliki prevalensi 6,06% dengan 2 kasus mastitis. Terdapatnya kasus mastitis yang ada di dua Kecamatan tersebut dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan yang masih tradisonal, dengan ternak kebanyakan yang masih dikandangan secara non panggung dengan ternak yang dikandangan dibawah rumah peternak dengan lantai tanah tanpa berlapis apapun dan juga tempat pembuangan feses yang berada di dekat kandang. Hal ini sesuai dengan pendapat Riyanto et al. (2016) menyatakan bahwa sistem pemeliharaan secara tradisional tanpa memperhatikan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan kandang, menyebabkan bakteri mudah berkembang biak dan masuk ke lubang puting ternak dan menimbulkan penyakit mastitis.

Tabel 2. Data Tingkat keparahan penyakit mastitis sub klinis pada kambing yang positif

Kode Kambing	Umur kambing (tahun)	Deteksi Mastitis	
		Ambing kanan	Ambing Kiri
Kambing (L4)	2,8	Positif ++	Positif +
Kambing (L10)	2,6	Positif +	Negatif
Kambing (L14)	2,5	Negatif	Positif +
Kambing (L17)	3	Negatif	Positif ++
Kambing (L20)	2, 8	Positif ++	Negatif
Kambing (L24)	3	Negatif	Positif +
Kambing (L26)	2,6	Positif +	Positif +
Kambing (L31)	3	Positif +++	Positif +++
Kambing (L34)	2,7	Positif +	Positif +
Kambing (L36)	3	Postif +	Negatif
Kambing (L41)	3	Positif ++	Positif +
Kambing (L53)	2,10	Negatif	Positif +
Kambing (M59)	3,6	Positif +++	Positif ++
Kambing (L65)	2,8	Positif ++	Negatif

Sumber: Data Primer (2023)

Kecamatan Tapango merupakan wilayah dengan tingkat kejadian kasus nol pada penelitian ini. Berdasarkan dari sistem informasi kesehatan hewan nasional (ISIKHNAS) Tahun 2021 Kabupaten Polewali Mandar tentang Rekapitulasi Data penyakit mastitis mengalami penurunan setelah melakukan penelitian menggunakan *California Mastitis Test* (CMT) khususnya di Kecamatan Tapango pada tahun 2021 terdapat 4 kasus penyakit mastitis. Turun nya kasus penyakit mastitis yang ada di Kecamatan Tapango karena di wilayah tersebut peternak telah menerapkan sanitasi

kandang yang baik sehingga meminimalisir terjadinya penyakit. Hasil data dari Tingkat keparahan penyakit mastitis sub klinis pada kambing yang positif diperoleh di Kabupaten Polewali Mandar pada tingkat keparahan puting kanan dan puting kiri pada kambing yang terinfeksi penyakit mastitis sub klinis menggunakan metode *California Mastitis Test* (CMT) dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 faktor umur juga berpengaruh pada tingkat kejadian mastitis yang ada di dua kecamatan Kabupaten Polewali Mandar. Semakin tua umur kambing maka semakin mengendur pula *spincter* putingnya, puting dengan *spincter* yang kendor memungkinkan kambing mudah terinfeksi oleh mikroorganisme. Kejadian penyakit mastitis sub klinis berhubungan juga dengan faktor resiko seperti sanitasi kandang yang kurang baik, status kelahiran induk serta produksi susu juga dapat berpengaruh terhadap kejadian mastitis dan juga faktor resiko mastitis pada kambing yang telah melahirkan lebih dari tiga kali. Hal ini sesuai dengan pendapat Fatonah, Harjanti, & Wahyono (2020) menyatakan bahwa faktor lingkungan dan pengelolaan peternakan mampu mempengaruhi kejadian mastitis pada ternak.

Ciri-ciri reaksi pada sampel susu kambing dengan menggunakan reagen CMT yaitu, reaksi susu dan reagen menunjukkan terjadinya perubahan pada susu. Nilai pengujian CMT terdiri dari *trace*, positif 1 (+), positif 2 (++) dan positif (+++). Penentuan hasil positif mastitis dilakukan berdasarkan tingkat kekentalan saat reagen CMT dengan susu semakin tinggi kekentalan yang terjadi semakin tinggi tingkat positifnya hal ini juga sesuai dengan pendapat Sevitarsari, Effendi, & Wibawati (2019). Terjadinya perubahan kuantitas dan kualitas susu pada ternak penderita mastitis sub klinis mempengaruhi peningkatan jumlah sel somatik maupun tingkat infeksi pada ambing. Berikut dapat dilihat gambar 1 dan 2, reaksi pada susu setelah diberikan *reagen* CMT.



Gambar 1. Reaksi negatif pada susu setelah diberikan CMT (Data primer, 2023).



Gambar 2. Reaksi positif pada susu setelah diberikan CMT (Data Primer, 2023).

Pemeriksaan penyakit mastitis sub klinis pada sampel menggunakan *Reagen Mastitis Test* (CMT), hasil pengujian terdapat 14 sampel mengalami perubahan yaitu terjadi pengentalan terhadap susu. Perubahan konsistensi pada uji CMT disebabkan oleh *reagen* yang mengandung *arylsulfonate* yang bereaksi dengan memecah inti sel somatik atau sel leukosit yang terdapat pada susu sehingga mengakibatkan terjadinya pengentalan. Penyakit mastitis menyebabkan kerugian yang besar dan mempengaruhi produksi susu serta mempengaruhi kesehatan cempem yang mengonsumsi susu dari induk yang menderita mastitis sub klinis. Penyakit mastitis sub klinis

umumnya peternak tidak mengetahui ternaknya terkena mastitis maka perlu dilakukan beberapa upaya dalam pengendalian mastitis dengan melakukan perbaikan manajemen pemeliharaan kesehatan, menjaga kebersihan kandang dan melakukan pemeriksaan secara teratur. Upaya pencegahan dan pengendalian untuk menurunkan mastitis subklinis dapat dilakukan dengan cara pencelupan puting (*teat dipping*) dengan antiseptik untuk menurunkan tingkat kejadian mastitis subklinis pada peternakan (Mahardika, Trisunuwati, & Surjowardojo, 2016). Antiseptik yang digunakan untuk celup puting berperan sebagai penghambat pertumbuhan mikroorganisme yang bermultiplikasi dilubang puting (Zalizar, Sujono, Indratmi, & Soedarsono, 2018).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kabupaten Polewali Mandar disimpulkan bahwa rata-rata tingkat prevalensi penyakit mastitis sub klinis sebesar 12,17%. Penyebab utama penyakit mastitis sub klinis pada kambing di Kabupaten Polewali Mandar adalah faktor sanitasi kandang yang kurang baik, tipe kandang yang masih postal dan faktor umur pada kambing.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimah kasih kepada orang tua saya yang kemudian banyak membantu dalam hal dukungan dan do'a kepada penulis dan juga kepada Bapak/Ibu dosen Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Sulawesi Barat yang telah memberi masukan dan saran kepada penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Polewali Mandar. (2021). *Rekapitulasi Penyakit Matitis Kabupaten Polewali Mandar Berdasarkan Sumber Data ISIKHNAS Tahun 2021*. Polewali Mandar: Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Polewali Mandar.
- Fatonah, A., Harjanti, D. W., & Wahyono, F. (2020). Evaluasi Produksi dan Kualitas Susu pada Sapi Mastitis. *Jurnal Agripet*, 20(1), 22–31. <https://doi.org/10.17969/agripet.v20i1.15200>.
- Mahardika, H. A., Trisunuwati, P., & Surjowardojo, D. P. (2016). Pengaruh suhu air pencucian ambing dan teat dipping terhadap jumlah produksi, kualitas dan jumlah sel somatik susu pada sapi peranakan Friesian Holstein. *Buletin Peternakan*, 40(1), 11–20.
- Orisa, M., Santoso, P. B., & Setyawati, O. (2014). Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kambing Berbasis Web Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal EECCIS*, 8(2), 151–156.
- Riyanto, J., Sunarto, Hertanto, B. S., Cahyadi, M., Hidayah, R., & Sejati, R. W. (2016). Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah Penderita Mastitis yang Mendapat Pengobatan Antibiotik Milk Quality and Production of Dairy Cow Mastitis Patients who get Treatment of Antibiotics. *Sains Peternakan*, 14(2), 30–41.
- Sevitasari, A. P., Effendi, M. H., & Wibawati, P. A. (2019). Deteksi mastitis subklinis pada kambing peranakan Etawah di Kelurahan Kalipuro, Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 2(2), 72–75. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol2.iss2.2019.72-75>.
- Suryani, N. M. P., Apsari, I. A. P., & Dharmawan, N. S. (2018). Prevalensi Infeksi Ascaris Suum Pada Babi yang Dipotong di Rumah Potong Hewan Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus*, 7(2), 141–149. <https://doi.org/10.19087/imv.2018.7.2.141>.
- Suwito, W., & Soedarmanto, I. (2014). Staphylococcus aureus penyebab mastitis pada kambing peranakan Etawah: epidemiologi, sifat klinis, patogenesis, diagnosis dan pengendalian. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 23(1), 1–7. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v23i1.953>.
- Zalizar, L., Sujono, S., Indratmi, D., & Soedarsono, Y. A. (2018). Kasus mastitis sub klinis pada sapi perah laktasi di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 28(1), 35–41. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2018.028.01.03>.