

SKRIPSI

**DETEKSI MASTITIS SUBKLINIS
PADA KAMBING PERANAKAN ETAWA
MENGUNAKAN *CALIFORNIA MASTITIS TEST*
DI WILAYAH AGROWISATA GOMBENG SARI
KABUPATEN BANYUWANGI**



Oleh :

FITRIA TRI UTAMI

NIM 061611133233

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

**DETEKSI MASTITIS SUBKLINIS
PADA KAMBING PERANAKAN ETAWA
MENGUNAKAN *CALIFORNIA MASTITIS TEST*
DI WILAYAH AGROWISATA GOMBENG SARI
KABUPATEN BANYUWANGI**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan

pada

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh :

FITRIA TRI UTAMI

NIM 061611133233

Menyetujui

Komisi Pembimbing,



Dr. Dadik Rahardjo, drh., M. Kes
Pembimbing Utama



Ira Sari Yudaniyanti, drh., M.P.
Pembimbing Serta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul :

**DETEKSI MASTITIS SUBKLINIS
PADA KAMBING PERANAKAN ETAWA
MENGUNAKAN *CALIFORNIA MASTITIS TEST*
DI WILAYAH AGROWISATA GOMBENG SARI
KABUPATEN BANYUWANGI**

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 20 Januari 2022



Fitria Tri Utami

NIM. 061611133233

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal: 17 Desember 2021

KOMISI PENILAIAN SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua Penilai	: Budiarto, drh., MP
Sekretaris	: Prof. Dr. Pudji Sianto, drh., M.Kes
Anggota	: Prof. Dr. Mustofa Helmi Effendi, drh., DTAPH
Pembimbing Utama	: Dr. Dadik Rahardjo, drh., M. Kes
Pembimbing Serta	: Dr. Ira Sari Yudaniyanti, drh., M.P

Telah diuji pada

Tanggal: 20 Januari 2022

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua Penilai : Budiarto, drh., MP
Anggota : Prof. Dr. Pudji Sianto, drh., M.Kes
Prof. Dr. Mustofa Helmi Effendi, drh., DTAPH
Dr. Dadik Rahardjo, drh., M. Kes
Dr. Ira Sari Yudaniyanti, drh., M.P

Surabaya, 20 Januari 2022

Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P
NIP. 196201161992032001

RINGKASAN

Kambing Peranakan Etawa (PE) ialah kambing dwiguna yang dimanfaatkan susu dan dagingnya merupakan hasil dari persilangan kambing Kacang dan kambing Etawa. Peternak di wilayah Agrowisata Gombengsari, Kabupaten Banyuwangi memanfaatkan susu kambing PE untuk dijual dan atau dikonsumsi sendiri.

Mastitis adalah penyakit radang pada ambing yang dapat menyerang hewan dan berdasarkan gejalanya, mastitis dibagi menjadi dua yaitu mastitis klinis dan mastitis subklinis. Mastitis klinis memiliki gejala berupa pembengkakan, pengerasan ambing, rasa sakit dan panas serta kemerahan bahkan terjadi penurunan fungsi ambing, sedangkan mastitis subklinis tidak menunjukkan gejala klinis yang jelas.

Kambing PE yang menderita mastitis subklinis merugikan bagi peternak akibat penurunan produksi susu dan susu yang dihasilkan dapat ditolak di pasaran karena jumlah bakterinya yang melebihi standart. Pengujian kambing PE menderita mastitis subklinis secara tidak langsung dapat menggunakan metode *California Mastitis Test* (CMT). Keuntungan menggunakan metode CMT yaitu dapat digunakan secara langsung di lapangan dan hasilnya cepat diketahui.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kejadian kasus mastitis subklinis pada kambing PE serta untuk mengetahui faktor predisposisi yang menyebabkan terjadinya mastitis subklinis di wilayah Agrowisata Gombengsari, Kabupaten Banyuwangi. Pengujian CMT dilakukan terhadap 20 sampel yang diambil pada 4 peternakan di wilayah Agrowisata Gombengsari, Kabupaten

Banyuwangi. Data faktor predisposisi diperoleh dengan melakukan wawancara langsung kepada peternak yang meliputi umur kambing PE, jenis kandang, kandang laktasi, jumlah ternak dalam satu kandang, jenis pemerahan, pada pemerahan manual dilakukan oleh pemerah yang sama atau berbeda, waktu pemerahan, pembasuhan ambing sebelum pemerahan, umur laktasi, produksi susu dalam sehari, jumlah kelahiran induk, jenis pakan yang diberikan, melakukan *teat dipping*.

Hasil penelitian mastitis subklinis dengan uji CMT sebagai berikut : pada peternakan A didapati 3 ekor kambing PE positif mastitis subklinis dari 8 sampel yang diujikan, pada peternakan B ditemukan 3 ekor kambing PE positif mastitis subklinis dari 6 sampel yang diuji, pada peternakan C tidak ditemukan kambing PE yang menderita mastitis subklinis dari 4 sampel yang diuji, sedangkan pada peternakan D terdapat 2 sampel kambing PE yang positif mastitis subklinis.

Hasil dari analisis deskriptif penelitian ini yaitu prevalensi pada kejadian kasus mastitis subklinis di wilayah Agrowisata Gombongsari, Kabupaten Banyuwangi sebesar 40%, sedangkan faktor predisposisi yang dapat mempengaruhi kejadian mastitis yaitu umur kambing PE, kandang laktasi, jumlah ternak dalam satu kandang, orang yang melakukan pemerahan, waktu pemerahan, pembasuhan ambing, produksi susu, jumlah kelahiran induk, dan melakukan *teat dipping*. Penulis menyarankan kepada peternak agar menjaga kesehatan ambing, kebersihan lingkungan di sekitar kandang, dan meningkatkan manajemen pemeliharaan agar kasus mastitis subklinis dapat berkurang.

**DETECTION OF SUBCLINICAL MASTITIS
IN PERANAKAN ETAWA GOAT
USING CALIFORNIA MASTITIS TEST
IN THE GOMBENGSAARI AGRITOURISM AREA
BANYUWANGI REGENCY**

Fitria Tri Utami

ABSTRACT

The main purpose of this study was to determine the incidence of subclinical mastitis related the risk factor subclinical mastitis occurrence. A total of 20 samples of PE goats were tested using the California Mastitis Test (CMT) method to determine subclinical mastitis, while the risk factor collection were carried out by direct interviews with farmers. The results of the study found that the prevalence incidence of subclinical mastitis in PE goat in the Gombengsari Agrotourism area, Banyuwangi Regency was 40%. The risk factor that contribute to the occurrence of subclinical mastitis in PE goats, which included milking time, milk production, lactation cage, number of goats in one cage, washing the udder, number of calving PE goats, person who do the milking, teat dipping, and age.

Key words: cross breed etawa goat, subclinical mastitis, california mastitis test (CMT), risk factors, Banyuwangi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Deteksi Mastitis Subklinis Pada Kambing Peranakan Etawa Menggunakan California Mastitis Test di Wilayah Agrowisata Gombengsari Kabupaten Banyuwangi.**

Penulis berterima kasih kepada berbagai pihak yang terlibat dalam memberikan bantuan, masukan, dan dorongan dalam pembuatan skripsi ini :

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Prof. Dr. Mirni Lamid M.P., drh atas kesempatan mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Dr. Rimayanti, drh., M.Kes selaku dosen wali yang telah memberikan ilmu, nasihat, saran, dan motivasi kepada penulis sebagai mahasiswa bimbingan akademik selama menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dr. Dadik Rahardjo, drh., M. Kes selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi.

Dr. Ira Sari Yudaniyanti. drh., M.P selaku pembimbing serta yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan naskah skripsi.

Budiarto, drh., M.P selaku ketua penguji yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan skripsi. Prof. Dr. Pudji Sianto, drh., M.Kes

selaku sekretaris penguji yang telah memberikan saran, bimbingan, dan arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi. Prof. Dr. Mustofa Helmi Effendi, drh., DTAPH selaku anggota penguji yang telah memberikan nasihat, saran, bimbingan, dan arahan tentang penulisan skripsi sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Seluruh staf pengajar dan pegawai Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis dalam menyelesaikan studinya.

Almarhumah Dr. Nenny Harijani, drh., M.Si yang telah membimbing, memberikan ilmu, saran, dan memotivasi penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Kepada peternak di wilayah Agrowisata Gombengsari, Kabupaten Banyuwangi yang telah bersedia memberikan sampel kepada penulis sehingga penulis dapat melakukan penelitian dan menyelesaikan penyusunan skripsi.

Kepada kedua orang tua penulis tercinta Bapak Rusmin dan Ibu Veronika Rengil yang telah membesarkan, mendidik, mendukung, mendoakan, dan memotivasi penulis sehingga penulis tidak putus asa dalam menyelesaikan studi. Kepada kakak penulis Eko Rahmat Santoso, Budi Hermansyah Dwi Kusuma, kakak ipar penulis Etik Agustina, Siti Magfiroh, keponakan penulis Mikaila Refalina Putri Santoso, Muhammad Azka Ibrahim yang telah senantiasa menghibur, mendukung, dan menemani penulis.

Teman-teman penulis Keren Jayanti yang telah menemani penulis mengambil sampel, Alvioli Milanisa, Uli Rumondang, Tsamrotus Sa'idah,

Anugrah Aditya, Rizky Fitria, D. Hana Putri, Palgunendyah Intan, Fifi Magfiroh, Kak Ajeng Nurma, Ayu Trisna, Daffa Amanul, Neissha, Teman-teman kelas A, Elephas, KMPV Ubur, dan BEM Kabinet Harmoni yang telah memberikan banyak pembelajaran, pengalaman, dan kenangan kepada penulis.

Sahabat penulis Desy Wulansari, Umi Zahrotun Ni'mah, Dewi Ananta Pratiwi, Stefani Agrephina W. K, Munziana Purnamasari yang senang tiasa menemani, mendukung, memberikan semangat, serta memotivasi penulis dalam setiap langkah penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Akan tetapi, penulis berharap skripsi yang dituliskan dapat berguna dan memberikan manfaat.

Surabaya, 20 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN IDENTITAS.....	iv
RINGKASAN.....	vi
ABSTRACT	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG	xviii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Hasil Penelitian.....	5
1.4.1. Manfaat teoritis	5
1.4.2. Manfaat praktis	6
1.5 Landasan Teori.....	6
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 10
2.1 Kambing Peranakan Etawa (PE)	10
2.1.1 Klasifikasi Kambing Peranakan Etawa (PE).....	11
2.1.2 Karakteristik Kambing Peranakan Etawa (PE)	11
2.2 Susu Kambing Peranakan Etawa (PE).....	13
2.2.1 Pengertian Susu	13
2.2.2 Komposisi susu Kambing Peranakan Etawa (PE).....	13
2.3 Mastitis.....	14

2.3.1 Penyebab mastitis	15
2.3.2 Faktor Predisposisi	16
2.3.3 Jenis mastitis	19
2.4 California Mastitis Test (CMT).....	22
2.5 Wilayah Agrowisata Gombengsari, Kabupaten Banyuwangi.....	23
 BAB 3 METODE PENELITIAN	 26
3.1 Rancangan Penelitian.....	26
3.2 Sampel dan Besar Sampel.....	26
3.3 Kriteria Sampel.....	26
3.3.1 Kriteria Inklusi.....	26
3.3.2 Kriteria Eksklusi	27
3.4 Variabel Yang Diamati	27
3.4.1 Variabel Bebas	27
3.4.2 Variabel Terikat.....	27
3.4.3 Variabel Kontrol.....	28
3.5 Definisi Operasional Variabel	28
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.7 Alat dan Bahan Penelitian.....	30
3.7.1 Alat Penelitian	30
3.7.2 Bahan Penelitian.....	30
3.8 Prosedur Penelitian	31
3.8.1 Survei dan Pendataan Kambing Peranakan Etawa.....	31
3.8.2 Pengambilan Sampel	32
3.8.3 Pengujian Sampel Susu.....	33
3.8.4 Data Hasil CMT	33
3.9 Analisis Data	34
3.10 Diagram Alir Penelitian	34
 BAB 4 HASIL PENELITIAN.....	 35
4.1 Hasil Pemeriksaan Mastitis Subklinis.....	35
4.2 Faktor Predisposisi	37

BAB 5 PEMBAHASAN	40
5.1 Prevalensi Mastitis Subklinis	40
5.2 Faktor Predisposisi	41
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	46
6.1 Kesimpulan	46
6.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1. Hasil Uji CMT	23
Tabel 3.1. Pendataan Kambing Peranakan Etawa (PE)	31
Tabel 4.1. Hasil Deteksi Mastitis Subklinis pada Kambing PE menggunakan CMT.....	36
Tabel 4.2. Prevalensi Mastitis Subklinis pada Peternakan Kambing PE	37
Tabel 4.3. Tabulasi Data Faktor Predisposisi Kambing PE di wilayah Agrowisata Gombengsari, Kabupaten Banyuwangi.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1. Kambing Peranakan Etawa (PE)	12
Gambar 2.2. Menentukan Umur Kambing PE	17
Gambar 2.3. Peta Kelurahan Gombengsari	25
Gambar 4.1. Pengujian susu dengan reagen CMT	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Hasil Uji CMT	52
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian	53
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian	54
Lampiran 4. Dokumentasi Proses Penelitian.....	57

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

ASI	= Air Susu Ibu
cm	= sentimeter
CMT	= <i>California Mastitis Test</i>
Ha	= hektar
IM	= Infeksi Intramammariae
JSS	= Jumlah Sel Somatik
kg	= kilogram
km ²	= kilometer persegi
mdpl	= meter di atas permukaan laut
mg	= miligram
mL	= mililiter
PE	= Peranakan Etawa
-	= Negatif
+	= Positif 1
++	= Positif 2
+++	= Positif 3
++++	= Positif 4
%	= Persen