

**TATA LAKSANA PENCEGAHAN DAN
PENANGANAN MASTITIS PADA KAMBING PERAH
DI PT. SEDANA PETERNAK SENTOSA**

TUGAS AKHIR



Oleh :

DZAKY AINUL YAQIN

NIM. 152011213005

**PROGRAM STUDI DIII PARAMEDIK VETERINER
DEPARTEMEN KESEHATAN
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Bagian atau keseluruhan isi Tugas Akhir ini tidak pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademis pada bidang studi dan / Universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan / ditulis oleh individu selain penyusun, kecuali bila dituliskan dengan format dalam isi Tugas Akhir.

Apabila ditemukan bukti bahwa pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 2 Agustus 2023

Penulis



Dzaky Ainul Yaqin

152011213005

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**TATA LAKSANA PENCEGAHAN DAN PENANGANAN
MASTITIS PADA KAMBING PERAH
DI PT. SEDANA PETERNAK SENTOSA**

TUGAS AKHIR

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Bidang Paramedik Veteriner
Pada Departemen Kesehatan Fakultas Vokasi
Universitas Airlangga

Oleh:

Dzaky Ainul Yaqin
152011213005

Disetujui oleh:

Pembimbing



Dr. Dony Chrismanto, drh., M.Si
NIP. 197712202015043101

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

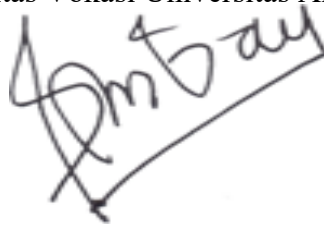
**TATA LAKSANA PENCEGAHAN DAN PENANGANAN
MASTITIS PADA KAMBING PERAH
DI PT. SEDANA PETERNAK SENTOSA**

Oleh:

Dzaky Ainul Yaqin
152011213005

**Telah diuji pada tanggal
31 Juli 2023**

Mengetahui,
Koordinator Program Studi DIII Paramedik Veteriner
Fakultas Vokasi Universitas Airlangga



(Dr. M. Gandul Atik Yuliani, drh., M. Kes.)
NIP.197197107161999032001

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI

Tugas Akhir Ini Telah Diujikan dan Disahkan Dihadapan Komisi Penguji

Program Studi : DIII Paramedik Veteriner
Departemen : Kesehatan
Fakultas : Vokasi Universitas Airlangga
Hari/Tanggal : Senin, 31 Juli 2023
Pukul : 13.00 – 15.00
Tempat : Ruang kelas 1.4 Ex. Farmasi

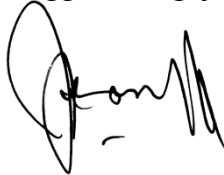
Panitia Penguji terdiri dari :

Ketua Penguji



Dr. M. Gandul Atik Yuliani, drh., M.Kes.
NIP. 197197107161999032001

Anggota Penguji 1



Dr. Miyayu Soneta Sofyan, drh., M.Vet
NIP. 197602222015043201

Anggota Penguji II



Dr. Dony Chrismanto, drh., M.Si
NIP. 197712202015043101

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah

Dokumen tugas akhir ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul “Tata Laksana Pencegahan dan Penanganan Mastitis Pada Kambing Perah di PT. Sedana Peternak Sentosa dengan tepat waktu.

Dalam pembuatan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, terimakasih diantaranya:

1. Prof. Dr. Anwar Ma’aruf, drh., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
2. Dr. Sianiwati Goenharto, drg., M.S. selaku Ketua Departemen Kesehatan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
3. Dr. M. Gandul Atik Yuliani, drh., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi DIII Paramedik Veteriner Universitas Airlangga.
4. Agung Budianto Achmad, drh., M.Si., selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan selama perkuliahan di DIII Paramedik Veteriner Universitas Airlangga.
5. Dr. Dony Chrismanto, drh., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan saat melakukan Tugas Akhir.
6. Dr. M. Gandul Atik Yuliani, drh., M.Kes dan Dr. Miyayu Soneta Sofyan, drh., M.Vet selaku dosen penguji yang saya cintai dan saya banggakan.
7. Seluruh dosen program studi DIII Paramedik Veteriner Universitas Airlangga yang selama tiga tahun ini telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
8. Drh. Malik Abdul Jabar Zen dan Drh. Diky Syahwa, selaku pembimbing penulis selama melaksanakan observasi tugas akhir di PT. Sedana Peternak Sentosa.
9. Kedua almarhum orang tua tercinta, Ibu Dwi Astuti Aprasetyaningsih dan Bapak Mahmudi yang telah mendukung secara lahir dan batin atas semua kegiatan yang telah saya lakukan dalam pelaksanaan Tugas Akhir.

10. Keluarga besar saya nenek Muntamah, tante Heni Purwanti dan adik tercinta Afif, Nabila, Iza, Arsyah yang telah memberi dukungan secara moral dan material selama perkuliahan.
11. Rizal Bagus, Iqbal Ulsafiri, Tegar Farizky, M. Daffa, Rizky warga jojoran yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama perkuliahan.
12. Rizal Mustofa teman berdiskusi yang telah memberikan banyak motivasi dan masukan selama PKL sampai saat ini.
13. Teman – teman Paramedik Veteriner angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan untuk Tugas Akhir.
14. Terima kasih juga kepada keluarga besar ABC angkatan 2020 yang telah memberikan *support* moril dan mental.
15. Terima kasih kepada kartur gayam yang membuat canda tawa selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
16. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Tugas Akhir.

Akhir kata dengan segala keterbatasan penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua terutama di Program Studi DIII Paramedik Veteriner Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

Surabaya, 2 Agustus 2023

Penulis

ABSTRAK

Mastitis atau biasa disebut penyakit radang kejar, merupakan masalah utama dalam tata laksana usaha peternakan kambing perah yang sangat merugikan. Mastitis adalah penyakit yang mengakibatkan kerugian yang besar pada peternakan kambing perah akibat kualitas susu yang buruk, penurunan produksi susu, peningkatan biaya obat dan pelayanan dokter hewan. Dilakukan penelitian ini untuk mengetahui Tata Laksana Pencegahan dan Penanganan Mastitis Pada Kambing Perah di PT. Sedana Peternak Sentosa dengan tepat. Di PT. Sedana Peternak Sentosa sendiri memiliki cara untuk meminimalisir kejadian mastitis dengan menggunakan pencegahan atau perawatan kebersihan sesuai SOP dan sedikit memodifikasi agar sesuai dengan kondisi alam. Selain itu, menggunakan metode pencelupan puting (*teat dipping*). Untuk teat dipping disini menggunakan masofim berdampak untuk menjaga tidak adanya susu yang menetes setelah pemerasan dan bersarangnya bakteri. Dalam pengujian sampel susu yang dilakukan pada 110 ekor kambing perah menggunakan metode *California Mastitis Test* (CMT) Dalam pengujian sampel susu yang dilakukan pada 110 ekor kambing perah menggunakan metode *California Mastitis Test* (CMT) pada bulan Desember ditemukan 13 ekor kambing yang dinyatakan positif mastitis dan 89 kambing dinyatakan negatif. Untuk bulan Januari terdapat 100 ekor kambing yang dinyatakan negatif mastitis dan 10 ekor dengan status positif. Pada bulan terakhir yaitu Februari di temukan 8 ekor kambing yang dinyatakan positif mastitis dan 102 ekor dinyatakan negatif mastitis. Dari 8 ekor tadi 1 ekor dinyatakan sudah dalam kondisi kronis. Penanganan yang diberikan yaitu melakukan pengobatan secara teratur setiap satu minggu sekali menggunakan kanapen p.

Kata Kunci : *kambing perah, mastitis, Standart Oprasional Prosedur (SOP), pemerahan, pencegahan, pengobatan.*

ABSTRACT

Mastitis or commonly called inflammation of the, known as mastitis, is a major problem in dairy goat farming that is very costly. Mastitis is a disease that causes great losses in dairy goat farms due to poor milk quality, decreased milk production, increased costs of drugs and veterinary services. This study was conducted to determine the proper management of prevention and handling of mastitis in dairy goats at PT. Sedana Peternak Sentosa. At PT. Sedana Peternak Sentosa itself has a way to minimize the incidence of mastitis by using prevention or hygiene care according to SOP and slightly modifying it to suit natural conditions. In addition, the teat dipping method is used. For teat dipping here using masofim has an impact to keep the milk from dripping after squeezing and harboring bacteria. In testing milk samples carried out on 110 dairy goats using the California Mastitis Test (CMT) method in December found 13 goats tested positive for mastitis and 89 goats tested negative. For January there were 100 goats that tested negative for mastitis and 10 goats with positive status. In the last month, February, there were 8 goats that tested positive for mastitis and 102 goats that tested negative for mastitis. Of the 8 goats, 1 was already in a chronic condition. The treatment given was regular treatment once a week using kanapen p.

Keywords: *dairy goats, mastitis, Standard Operating Procedure (SOP), milking, prevention, treatment.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI	v
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kambing dan Mastitis.....	4
2.1.1 Definisi dan epidemiologi.....	4
2.1.2 Faktor dan Penyebab Mastitis.....	6
2.1.3 Ambing	7
2.2 Pemerahan	8
2.2.1 Pemerahan Menggunakan Tangan/Manual	8
2.2.2 Pemerahan Menggunakan Mesin.....	10
2.2.3 Pasca Pemerahan.....	12
2.3 Pencegahan Mastitis	12
2.4. Penanganan dan pengobatan Mastitis.....	14
BAB III METODE PENGAMATAN	16

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	16
3.2 Materi dan Metode	16
3.2.1 Materi.....	16
3.2.2 Metode	16
3.3 Teknik Pengumpulan Data	18
3.3.1 Primer.....	18
3.3.2 Sekunder	19
3.4 Prosedur Observasi.....	19
3.5 Kegiatan Observasi Tugas Akhir.....	20
3.6 Bagan SOP Tata Laksana	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Pemerahan dan Uji Mastitis.....	22
4.1.1 Pemerahan.....	22
4.1.2 Uji Mastitis	25
4.2 Pencegahan.....	28
4.3 Penanganan dan Pengobatan Penyakit Mastitis	30
BAB V PENUTUP.....	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kegiatan terjadwal PT. Sedana Peternak Sentosa.....	20
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Mastitis dengan CMT.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kambing Sanen	4
Gambar 4.1 Kandang Perah	22
Gambar 4.2 Grafik Hasil Pengujian Mastitis	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengambilan sampel susu	38
Lampiran 2 Pencampuran susu dengan larutan CMT	38
Lampiran 3 Hasil positif atau negatif mastitis	39
Lampiran 4 Penyuntikan “Kanapen P”	39
Lampiran 5 Peralatan penanganan mastitis	39
Lampiran 6 Pembersihan kandang	40
Lampiran 7 Pemakaian Masofilm	40
Lampiran 8 Pemerahan Manual dan Mesin	40
Lampiran 9 Mesin Perah	41
Lampiran 10 From Pemeriksaan CMT	41

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha ternak kambing merupakan salah satu usaha yang cukup menjanjikan, disamping perawatannya yang cukup mudah, serta ketersediaan pakan yang bisa didapatkan dari dedaunan maupun rerumputan yang banyak terdapat di lingkungan sekitar, kambing juga mudah untuk dibudidayakan baik untuk konsumsi ataupun dari segi penjualannya (Effriansyah, 2012).

Kesehatan ternak merupakan faktor penting dalam pengembangan peternakan kambing. Menjaga kesehatan ternak dengan cara beternak termasuk memenuhi kebutuhan nutrisi atau memberikan nutrisi ternak yang cukup dan kondisi kandang yang stabil. Faktor yang harus diperhatikan adalah kesadaran terhadap penyakit ternak, serta pengetahuan dan pengetahuan yang cukup untuk dapat mencegah dan mampu memberikan pengobatan serta menularkan penyakit akut (Gian *et al.*, 2020).

Penyakit radang kelenjar susu yang dikenal sebagai mastitis, merupakan masalah utama dalam tata laksana usaha peternakan kambing perah yang sangat merugikan. Mastitis adalah penyakit yang mengakibatkan kerugian yang besar pada peternakan kambing perah akibat kualitas susu yang buruk, penurunan produksi susu, peningkatan biaya obat dan pelayanan dokter hewan (Kumar, 2010). Mastitis ada dua jenis yaitu mastitis dengan gejala klinis yang jelas (mastitis klinis) dan gejala klinisnya tidak nampak (subklinis). Mastitis subklinis

adalah mastitis yang tidak menampakkan perubahan fisik pada ambing dan susu yang dihasilkan tetapi menyebabkan penurunan produksi susu.

Tindakan pencegahan sangat diperlukan sebagai salah satu upaya pengendalian penyakit mastitis subklinis pada kambing perah di lapangan, terutama dengan deteksi dini penyakit mastitis. Pengendalian mastitis klinis pada umumnya dapat segera dilakukan karena gejala klinis yang muncul sangat jelas, sebaliknya pengendalian mastitis subklinis sering kali terlambat dilakukan karena gejala klinisnya tidak jelas, akibatnya menimbulkan kerugian yang sangat besar.

Salah satu kendala dalam produksi susu kambing adalah mastitis klinis dan subklinis. Mastitis subklinis secara ekonomis merugikan karena menyebabkan penurunan produksi dan perubahan komposisi susu.

PT. Sedana Peternak Sentosa Dsn. Segunung, Ds. Jombok, Kec. Kesamben, Kab. Jombang, Jawa Timur. Merupakan peternakan yang bergerak di bidang peternakan kambing, domba dan sapi. Selain peternakan, PT. Sedana Peternak Sentosa bergerak juga pada bidang pakan dan penjualan susu kambing segar.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pemerahan dan pengujian mastitis yang baik di PT. Sedana Peternak Sentosa.
2. Untuk mengetahui cara pencegahan mastitis di PT. Sedana Peternak Sentosa.
3. Untuk mengetahui penanganan dan pengobatan di PT. Sedana Peternak Sentosa.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem pemerahan dan pengujian mastitis sesuai SOP di PT. Sedana Peternak Sentosa?
2. Bagaimana cara pencegahan mastitis di PT. Sedana Peternak Sentosa?
3. Bagaimana penanganan dan pengobatan mastitis di PT. Sedana Peternak Sentosa?

1.4 Manfaat

Manfaat dari Observasi tugas akhir ini adalah dapat mengetahui manajemen pemerahan dan perkandangan, gejala klinis, pengobatan serta pencegahan penyakit mastitis pada kambing yang berada di PT. Sedana Peternak Sentosa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kambing dan Mastitis

2.1.1 Definisi dan epidemiologi

Kambing termasuk jenis ternak ruminansia yang berkuku dua dan memiliki nama ilmiah *Capra Aegagrus Hircus*. Menurut Susilorini, (2008), taksonomi kambing perah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Kelas	: Mamalia
Ordo	: Artiodactyla
Subfamili	: Bovidae
Genus	: Capra
Spesies	: Capra aegagrus
Subspesies	: Capre aegagrus hircus



Gambar 2.1 Kambing Sanen

Menurut Utama (2011), kambing merupakan salah satu jenis ternak yang sudah lama dibudidayakan. Memelihara kambing tidak sulit karena pakannya cukup beragam dengan berbagai jenis hijauan yang menjadi sumber pakannya. Jenis daun-daunan yang cukup digemari oleh kambing antara lain daun turi, lamtoro dan nangka. Beberapa jenis kambing di Indonesia tersebar di daerah kering dan berbukit atau daerah pegunungan. Kambing adalah jenis hewan yang takut air. Ternak kambing dapat digolongkan menjadi 2 tipe yaitu kambing potong (penghasil daging) dan kambing dwi-guna (penghasil daging dan susu). Berdasarkan tujuan pemeliharaan kambing dibedakan menjadi kambing sebagai pembibitan dan sebagai penggemukan. Kambing kacang dan kambing peranakan etawa merupakan kambing yang beradaptasi dengan baik dengan kondisi di Indonesia yaitu beriklim tropis. Masyarakat umum telah mengenal kedua jenis kambing tersebut yang dapat berdampak kepada kehidupan sosial ekonomi di bidang peternakan.

Menurut Utama (2009), susu kambing perah memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan susu sapi yaitu mudah dicerna dan cocok bagi kalangan yang alergi susu sapi, dan dapat diberikan pada semua golongan umur. Kelebihan kambing perah khususnya kambing perah yang merupakan ternak lokal Indonesia dengan kemampuan adaptasinya yang tinggi terhadap kondisi agro-ekosistem di Indonesia. Ternak ini dapat diterima oleh semua golongan dan tidak mengalami hambatan.

2.1.2 Faktor dan Penyebab Mastitis

Mastitis sering terjadi disebabkan oleh bakteri. Bakteri yang masuk ke dalam ambing melalui lubang puting dan aktifitas atau patogenitasnya pada kelenjar ambing sehingga mengakibatkan peradangan. Peradangan yang disebabkan oleh bakteri yang menginfeksi mengakibatkan peningkatan kandungan protein darah dan leukosit dalam kapiler susu didalam susu yang diproduksi (Paryati, 2002).

Menurut Jayarao & Wolfgang (2003), pada hasil penelitiannya patogen mayor yang menyebabkan mastitis yaitu *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* dan *Mycoplasma sp.* Pada kejadian penyakit mastitis pada penelitiannya sebagai penyebab terjadinya mastitis klinis dan subklinis pada kambing disebabkan oleh bakteri patogen *Pseudomonas Aeruginosa*.

Faktor terjadinya mastitis selain disebabkan oleh mikroorganisme berbagai jenis dan jumlah bakteri, faktor ternak dan lingkungan juga menentukan suportifitas pada proses infeksi hingga mengakibatkan peradangan pada ambing ternak. Faktor lingkungan salah satunya bakteri *Staphylococcus Aureus* yang merupakan bakteri Gram positif dapat menginfeksi ambing yang berasal dari tangan pemerah yang berpotensi sebagai perantara penularan. Faktor predisposisi peradangan pada mastitis dapat dilihat dari faktor ternak yaitu bentuk ambing, lubang puting yang terlalu lebar, umur kambing yang mempengaruhi produksi susu yang meningkat dan kondisi sphincter yang sudah kendur tidak dapat menahan atau menutup lubang puting (Subronto, 2003).

Faktor lingkungan yang berperan pada kejadian mastitis pada ternak perah berkaitan dengan manajemen pemerahan yang kurang higienis, pemerahan yang tidak tuntas serta sanitasi kandang yang kurang baik. Mikroorganisme yang menginfeksi masuk melalui lubang puting yang terbuka setelah pemerahan sebagai faktor predisposisi. Pencelupan puting (*teat dipping*) menggunakan antiseptik salah satu cara untuk mengurangi laju infeksi (Rahayu, 2010).

2.1.3 Ambing

Ambing merupakan suatu kelenjar kulit yang sekelilingnya tertutupi oleh bulu, kecuali pada puting, empat saluran susu yang terpisah bersama menuju ambing. Berat dan kapasitasnya naik sesuai dengan bertambahnya umur (Blakely & Bade, 1998).

Ambing mengandung kumpulan alveoli yang memiliki kemampuan untuk memproduksi susu. Susu yang diproduksi alveoli akan meningkat apabila ambing dalam keadaan kosong, sebaliknya susu yang diproduksi alveoli akan menurun apabila ambing telah terisi penuh. Biosintesis susu yang terjadi pada ambing meliputi biosintesis protein, lemak dan laktosa (Rusdiana & Sejati, 2009).

Proses menurunnya susu berawal dari alveoli dan berakhir di streak canal. Selama proses susu terlambat turun tidak terjadi perombakan komposisi susu. Susu pertama kali di dapatkan dari lumen pada alveoli dan saluran pengeluaran yang mengalir ke saluran yang lebih luas yaitu gland cistern. *Gland cistern* terhubung dengan *teat cistern* sebagai penampung sementara air susu. Setelah di tampung, menuju ke *spincter* dan berakhir di *streak canal* (Riswanti *et al.*, 2012).

Menurut (Salvador *et al.* 2012) penyebab mastitis subklinis lebih dominan disebabkan oleh agen kontaminan yang berasal dari lingkungan dari pada agen patogen yang berada dalam kuartir. Mastitis subklinis berhubungan erat dengan beberapa faktor resiko antara lain produksi susu, umur induk yang sudah tua, jumlah anak sekelahiran atau *litter size* dan frekuensi melahirkan (Moroni *et al.*, 2005). Cara untuk mengetahui kambing terkena mastitis menggunakan uji CMT maka akan diketahui dengan terjadinya koagulasi pada susu yang positif mastitis subklinis.

2.2 Pemerahan

Pada saat pelaksanaan pemerahan, peternak harus mengerjakan dengan hati-hati agar tidak melukai kambing. Sanitasi juga tidak boleh disepelekan karena hal ini bisa menjadi awal dari bibit-bibit penyakit. Pemerahan kambing dapat dilakukan dengan menggunakan mesin pemerah (*milking machine*) atau dengan tangan (*hand milking*) (Putra, 2009).

2.2.1 Pemerahan Menggunakan Tangan/Manual

Pemerahan manual ini membutuhkan kerja yang teliti dan lembut, karena jika dilakukan secara kasar akan berdampak buruk pada produksi susu yang dihasilkan. Sebelum mulai pemerah susu, peternak harus sudah membersihkan ambing kambing dengan air hangat, lalu kandang kambing sudah dibersihkan, dan mencuci atau mensterilkan peralatan yang akan digunakan (Hidayat, 2008).

1. *Whole hand* (tangan penuh)

Cara ini adalah yang terbaik, karena puting tidak akan menjadi panjang olehnya. Cara ini dilakukan pada puting yang agak panjang sehingga dapat dipegang dengan tangan penuh. Caranya tangan memegang puting dengan ibu jari dan telunjuk pada pangkalnya. Tekanan dimulai dari atas puting diremas dengan ibu jari dan telunjuk, diikuti dengan jari tengah, jari manis, dan kelingking, sehingga air dalam puting susu terdesak ke bawah dan memancar ke luar. Setelah air susu itu keluar, seluruh jari dikendorkan agar rongga

2. *Stripping* (perah jepit)

Puting diletakkan diantara ibu jari dan telunjuk yang digeserkan dari pangkal puting ke bawah sambil memijat. Dengan demikian air susu tertekan ke luar melalui lubang puting. Pijatan dikendorkan lagi sambil menyodok ambing sedikit ke atas, agar air susu di dalam cistern (rongga susu) masuk ke rongga puting. Pijatan dan geseran ke bawah diulangi lagi. Cara ini dilakukan hanya untuk pemerahan penghabisan dan untuk puting yang kecil atau pendek yang sukar dikerjakan dengan cara lain.

3. *Knevelen* (perah pijit)

Cara ini sama dengan cara penuh tangan, tetapi dengan membengkokkan ibu jari, cara ini sering dilakukan jika pemerah merasa lelah. Lama-kelamaan bungkul ibu jari menebal lunak dan tidak menyakiti puting. Teknik ini hanya dilakukan pada kambing yang memiliki puting pendek (Syarief & Harianto, 2011).

2.2.2 Pemerahan Menggunakan Mesin

Sebelum pemerahan menggunakan mesin perah dilakukan, sama halnya dengan pra pemerahan menggunakan teknik manual yaitu dengan membersihkan kandang kambing, memandikan kambing dan tentunya bagian puting ambing dilap terlebih dahulu. Setelah pra pemerahan dilakukan langkah selanjutnya adalah menyiapkan mesin perah, lalu menyalakan listrik. Selanjutnya, dengan hati-hati mesin penyedot ditempatkan satu – persatu pada keempat punting kambing. Saat pemerahan berlangsung, dilakukan recording atau pencatatan pada setiap tangki yang telah terisi susu sesuai dengan kandang kambing. Setelah selesai dilakukannya pemerahan, semua alat-alat dibersihkan dengan air mengalir lalu disimpan ditempat yang bersih.

Pada dasarnya, semua mesin pemerah susu terdiri dari Pompa Vakum, Pulsator, *Milk Claw*, Sedotan Puting (*Turca*), serta wadah susu (*Bucket*) (Suhartono & Efendi, 2020). Namun ada 3 macam model mesin perah yang digunakan oleh beberapa peternak yaitu:

1. Sistem Bangsal Pemerahan (*Milking parlor system*)

Pemerahan berlangsung di suatu bangsal atau ruang khusus yang disiapkan untuk pemerahan. Di bangsal ini ditempatkan beberapa mesin perah. Setiap satu mesin melayani seekor kambing. Susu hasil pemerahan langsung ditampung di tangki pendingin (*cooling unit*) sesudah melalui tabung pengukur produksi yang terdapat pada setiap mesin. Kambing yang akan diperah digiring ke bangsal pemerah melalui suatu tempat (*holding area*) yang luasnya terbatas dan kambing berdesakan. Di *holding area*

kambing dibersihkan dengan *sprayer* dari segala arah, selanjutnya kambing satu per satu masuk bangsal (*milking parlor*). Sistem bangsal perah (*milking parlor system*) mempunyai bentuk yang bermacam-macam, antara lain:

1. Sistem sirip ikan tunggal atau ganda (*single/double heringbone milking, parlor*);
2. Sistem sirip ikan berbentuk wajik (*heringbone diamond shaped polygon milking parlor*);
3. Sistem komidi putar (*rotary milking parlor*).

2. Sistem Ember

Sistem ember adalah salah satu sistem pemerahan yang menggunakan mesin sebagai pengganti tangan yang dapat dipindah – pindah dari tempat satu ke tempat lain. Sistem ini cocok digunakan untuk peternak kecil. Susu hasil perahan dari sistem ini ditampung di ember yang terdapat di setiap mesin. Setelah itu, susu hasil perahan setiap ekor kambing ditakar terlebih dahulu, kemudian dituang di tangki pendingin. Pemerahan dengan sistem ini dapat diterapkan di Indonesia pada peternak kambing perah yang jumlah kambing induk kurang dari 10 ekor atau pada peternak kambing perah rakyat yang kandangnya berkelompok.

3. Sistem Pipa (*Pipe line system*)

Pada sistem ini, pemerahan langsung juga berada di dalam kandang dimana kambing yang akan diperah tetap terikat ditempatnya. Mesin perah dipindah dari kambing satu ke kambing berikutnya. Sedang susu hasil

pemerahan langsung dialirkan ke dalam tangki pendingin melalui pipa tanpa berhubungan dengan udara luar.

2.2.3 Pasca Pemerahan

Tahap yang terakhir setelah dilakukan pemerahan yaitu mencuci ambing dengan kain lap dan melakukan *teat dipping* (Surjowardojo, 2011). Hal dilakukan supaya bakteri tidak masuk dalam lubang puting. Setelah susu selesai di perah segera ditimbang, dicatat, lalu disaring kain penyaring agar kotoran saat pemerahan tidak ikut masuk ke dalam susu.

2.3 Pencegahan Mastitis

Pengendalian mastitis di Indonesia dilakukan dengan penanganan infeksi intramammary berdasarkan gejala klinis yang tampak. Namun sampai dengan saat ini, pengendalian mastitis subklinis masih relatif kurang karena pada umumnya peternak belum begitu paham mengenal mastitis subklinis karena tanpa ada gejala- gejala klinis. Beberapa upaya pengendalian mastitis subklinis diantaranya adalah (1) Monitoring jumlah sel somatik untuk mengetahui kasus mastitis subklinis secara dini (Sudarwanto & Sudarnika, 2008); (2) Mencelup puting (*teat dipping*) dengan menggunakan antiseptik setelah pemerahan. Ini merupakan strategi manajemen yang baik untuk mengurangi laju infeksi baru intramammary pada kambing perah dan memberikan pakan setelah kambing selesai diperah juga dapat mengurangi insiden terjadinya mastitis karena kambing tidak langsung berbaring sehingga lubang putingnya yang sedang terbuka lebar setelah pemerahan tidak dimasuki oleh mikroorganisme yang dapat menyebabkan

mastitis sehingga kasus mastitis dapat ditekan serendah mungkin, (Rahayu, 2010); (3) *Dipping* peralatan pemerahan; (4) Desinfeksi kandang; (5) Pengobatan mastitis pada saat periode kering (6) Pengobatan antibiotik yang tepat pada kasus mastitis kambing yang terinfeksi kronis.

Upaya-upaya tersebut masih belum dilakukan dengan baik oleh peternak, bahkan yang melakukan *teat dipping* setelah pemerahan masih sangat sedikit, yaitu sekitar 7,2% (Nurhayati & Martindah, 2015). Tindakan celup puting dengan menggunakan antiseptik bertujuan untuk mencegah masuknya bakteri ke dalam ambing melalui lubang puting. Larutan yang umum digunakan untuk celup puting yaitu povidone iodine, alkohol 70%, kaporit 60 mg/L dan iodophor 10 ml/L memiliki kekuatan yang sama besar dalam melawan *Staphylococcus aureus* untuk *teat dipping* yaitu 4,5 kali lipat kekuatan fenol dengan waktu kontak 10 menit (Rahayu, 2010).

Kebersihan kandang kambing dan manajemen peternakan yang baik merupakan upaya pencegahan yang efektif untuk mencegah mastitis. Tingkat kemiringan kandang juga merupakan hal yang perlu diperhatikan untuk menghindari genangan air terutama urin yang banyak membawa bibit penyakit. Jarak kambing juga perlu diperhatikan, hal ini dikarenakan semakin pendek jarak antara kambing maka penularan akan semakin besar. Pedet yang menyusui langsung dari puting induk juga merupakan faktor penular mastitis yang harus diperhatikan. cembe ini dapat menularkan penyakit mastitis dari induk yang terinfeksi ke induk yang sehat, cembe yang mulutnya kotor juga dapat

menyebabkan infeksi pada puting kambing sehingga dapat menyebabkan mastitis (Subronto, 2003).

2.4. Penanganan dan pengobatan Mastitis

Infeksi mastitis pada kambing perah umumnya terjadi masa kering yaitu dua minggu setelah penghentian pemerahan dan dua minggu menjelang waktu melahirkan. Pada masa kering, kambing paling peka terhadap kemungkinan infeksi terutama menjelang waktu beranak dan awal masa laktasi. Kejadian mastitis yang terjadi pada masa kering mencapai 63%. Infeksi yang terjadi pada periode tersebut akan terus berlangsung selama masa laktasi. (Nurhayati & Martindah, 2015).

Pengendalian mastitis dengan pemberian antibiotik pada masa kering, baik pada sapi maupun kambing terbukti dapat menurunkan jumlah bakteri yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi susu. Pemberian antibiotik pada kasus mastitis saat masa kering pada kambing menyebabkan penurunan jumlah bakteri dari 60 menjadi 20%, penurunan jumlah sel somatik dari 2.500×10^3 menjadi 1.000×10^3 sel/ml dan secara bersamaan terjadi peningkatan produksi susu 395-487 liter/ekor/tahun (Shwimmer *et al.*, 2008). Supar dan Ariyanti (2008) melaporkan bahwa dengan pemberian antibiotik pada masa kering, selama 90 hari masa produksi terjadi peningkatan produksi susu sebanyak 295 liter. Pada kelompok peternak kambing perah yang melakukan tindakan pemberian antibiotik pada masa kering memperoleh produksi susu lebih tinggi, yaitu 620,5 (76,3-1.164,7) liter/ekor/tahun. Selisih produksi susu tersebut dapat memberikan

keuntungan yang lebih tinggi sebesar Rp. 2.049.044 per ekor per tahun (Nurhayati & Martindah, 2015).

Tindakan pemberian antibiotik pada masa kering memiliki beberapa keuntungan yaitu (1) Tingkat keberhasilan pengobatan jauh lebih tinggi dibandingkan pada saat laktasi sebesar 80-90%. Pemberian antibiotik pada saat laktasi mempunyai tingkat keberhasilan lebih rendah yaitu sekitar 30-40%; (2) Dosis yang digunakan dalam tindakan pengobatan dapat lebih tinggi dan aman, karena waktu retensi obat di dalam ambing menjadi lebih lama; (3) Risiko kontaminasi antibiotik ke dalam susu dapat dihindari karena susu tidak diperah; dan (4) Merupakan cara terbaik untuk mengobati mastitis subklinis dan mastitis kronis yang sulit dilakukan pada masa laktasi. (5) menurunkan jumlah infeksi baru sampai 30% (Nurhayati & Martindah, 2015).

Terapi antibiotik untuk mastitis berdasarkan kausa dari penyakit itu sendiri. Namun terapi seperti ini memakan waktu yang lama. Glukokortikoid dan oksitetrasiklin dapat membantu pada kasus mastitis yang disebabkan oleh koliform. Isoflupredone juga telah dilaporkan dapat mengurangi pembengkakan pada ambing. Namun obat ini tidak terdistribusi dengan baik pada ambing melainkan mengobati septikemi (jika terjadi) di dalam tubuh kambing. Biasanya pengobatan mastitis menggunakan antibiotika secara intra *mammae*, tetapi karena kontrol terhadap pemakaian antibiotika ini sulit dilakukan dan juga sesuai dengan keamanan konsumen terhadap produk susu maka pemakaian antibiotik dihindarkan (Nurhayati & Martindah, 2015).

BAB III

METODE PENGAMATAN

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan pengamatan tugas akhir di PT. Sedana Peternak Sentosa selama tiga minggu, dengan perincian pada tanggal 16 Januari 2023 – 11 Februari 2023. Lokasi PT. Sedana Peternak Sentosa berada di Dsn. Segunung, Ds. Jombok, Kec. Kesamben, Kab. Jombang Jawa Timur. Waktu pengambilan data mengikuti jam operasional PT. Sedana Peternak Sentosa yaitu pukul 07.00 – 17.00 setiap harinya.

3.2 Materi dan Metode

3.2.1 Materi

1. Alat : kandang, paddle, reagen kerba test, tisu, spuit dan Kanapen P.
2. Bahan : kambing perah.

3.2.2 Metode

1. Handling

Metode ini digunakan dalam pelaksanaan pengobatan bagi kambing yang sakit. Menurut Erlangga Anggara (2012) berikut tata cara *handling* pada kambing/domba:

1. Dekatilah kambing /domba dengan hati-hati dan tunggu hingga kambing/domba menjadi tenang dan diam. Apabila kambing / domba mencoba lari bergerak segera ke arah larinya, kedua tangan direntangkan untuk menutup bidang gerakanya.

2. Letakanlah satu tangan di depan leher dan tengadahkan ke arah rahangnya, sedangkan tangan yang lain diletakan di belakang kepala sehingga kepala dapat terpegang dengan pasisi seperti mencekik.
3. Atau dengan cara lain, yaitu satu tangan di depan leher, sedangkan tangan yang lain di belakang leher. Tangan yang di depan leher ditujukan untuk mencegah kambing / domba bergerak maju, sedangkan yang dibelakang ekor untuk mencegah kambing / domba bergerak mundur.
4. Jika tenaga kita cukup kuat, dekatilah kambing / domba dari arah belakang dengan diam-diam, lalu dengan gerak cepat pegang kedua kaki sisi yang sama. Sesegera mungkin raihlah lehernya dengan satu tangan dan tangan yang lainnya memegang bagian belakang leher.
5. Jika kambing / domba bertali leher, pegang tali lehernya dengan cepat, kemudian pegang lehernya, seperti pada perlakuan diatas.

2. Restrain

Selain adanya proses *handling* pengendalian dan penanganan ternak juga dapat dilakukan dengan cara *Restrain* atau kandang jepit. Menurut Sudarmono & Sugeng (2011) berikut tatacara *restrain* pada kambing dengan baik dan benar :

1. Posisikan kambing dengan baik, dekati kambing dengan hati – hati dan tunggu hingga kambing menjadi tenang dan diam. Jika kambing mencoba lari bergeraklah ke arah lainnya, kedua tangan direntangkan untuk menutupi bidang gerakanya.

2. Tempatkan tangan kiri anda melingkar di tubuh kambing bagian depan, di tulang dada bagian bawah.
3. Kemudian posisikan tubuh kita setengah jongkok untuk menggiring kambing kedalam kandang jepit.
4. Giring kambing secara perlahan agar sesuai ke arah yang kita inginkan.
5. Jika kambing memakai tali leher, Kita harus memperhatikan tali yang melingkar di leher kambing apakah domba tersebut tercekik atau tidak.
6. Aturlah posisi kita agar kambing tersebut nyaman. Jika ingin mulai memasuki kandang, usahakan giring dengan perlahan agar kambing dapat masuk dengan sempurna.
7. Posisikan badan, kaki dan leher kambing dengan sempurna agar tidak terjepit dan memberontak saat dilaksanakan pemerahan dan pengobatan
8. Jika posisi kambing telah sempurna tutup dan kunci pintu kandang jepit.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Primer

1. Wawancara

Wawancara dilakukan penulis dengan dokter hewan dan anak kandang yang berada di PT. Sedana Peternak Sentosa secara dialog. Dengan pertanyaan cara pengobatan, cara pencegahan, gejala klinis, pencegahan dan penanganan yang nampak pada kasus tersebut.

2. Observasi

Metode Observasi dilakukan secara langsung oleh penulis dengan maksud untuk mengetahui studi kasus yang terkait. Metode ini dilakukan secara menyeluruh pada ternak kambing yang berada di PT. Sedana Peternak Sentosa untuk mengetahui cara penanganan pada kasus tersebut.

3.3.2 Sekunder

1. Studi Pustaka

Pengambilan data-data serta informasi yang berkaitan dengan studi kasus penyakit mastitis, pencegahan dan penanganan pada kambing dengan mengutip jurnal maupun referensi buku yang berada di internet.

3.4 Prosedur Observasi

Observasi dilakukan dengan cara uji CMT secara langsung di tempat pemerahan. PT. Sedana Peternak Sentosa menggunakan metode *California Mastitis Test* (CMT). Menurut tenaga medik setempat menggunakan metode *California Mastitis Test* (CMT) lebih praktis dan mudah untuk dilakukan. Sebelum dilaksanakan pengujian perlu dilakukan persiapan alat dan bahan yaitu: paddle, reagen CMT, tisu, *glove* dan *boots*. Setelah semua alat dan bahan telah dipersiapkan maka pengujian siap dilakukan. Berikut cara pengujian mastitis menggunakan metode CMT:

1. Pertama gunakan *glove* dan *boots*.
2. Selanjutnya alat untuk pengujian.
3. Handling kambing menggunakan sistem di pojokkan ke pagar.
4. Perah susu secukupnya dan tempatkan susu pada paddle.

5. Masukkan larutan kerba test ke dalam susu yang telah diambil.
6. Jika berwarna keruh dan mengental kambing tersebut bisa dinyatakan positif mastitis.

3.5 Kegiatan Observasi Tugas Akhir

Selama kegiatan observasi tugas akhir di PT. Sedana Peternak Sentosa penulis mengikuti seluruh jadwal yang telah disiapkan oleh pihak PT. Sedana Peternak Sentosa dengan kegiatan yang dimulai dari pukul 07.00 – 17.00 WIB. Berikut jadwal yang dilaksanakan selama observasi tugas akhir:

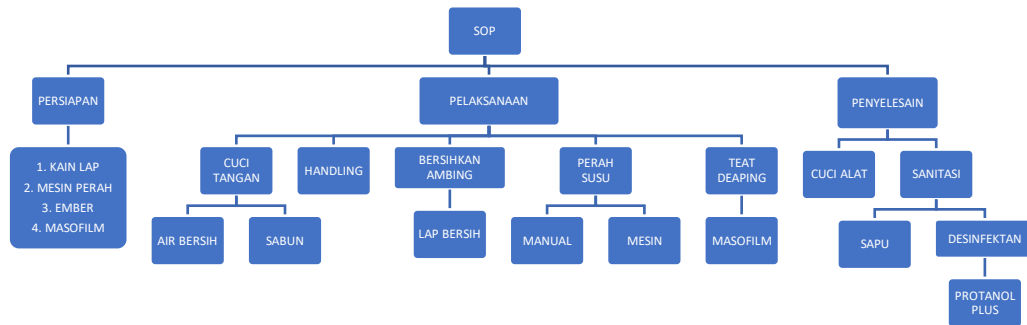
Tabel 3.1 Kegiatan terjadwal PT. Sedana Peternak Sentosa

Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pemerahan dan kebersihan kandang	07.00 - 09.00 WIB
Pemeriksaan Kesehatan	09.00 – 12.00 WIB
Istirahat	12.00 – 13.00 WIB
Kegiatan Pemerahan	13.00 – 14.00 WIB
Kegiatan Pengobatan	14.00 – 15.00 WIB
Kegiatan Penimbangan dan USG	15.00 – 17.00 WIB

Kegiatan rutin yang dilaksanakan di PT. Sedana Peternak Sentosa yaitu sanitasi kandang, penanaman rumput, perawatan rumput, pemanenan rumput, pemberian pakan, pembuatan konsentrat, memandikan ternak, pemotongan kuku, pemotongan bulu, pemerahan susu. Untuk kegiatan pemeriksaan kesehatan antara lain pengobatan ternak sakit dan pencegahan penyebaran penyakit.

3.6 Bagan SOP Tata Laksana

Berikut bagan dari SOP Tata Laksana sesuai Permentan tahun 2014:



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pemerahan dan Uji Mastitis

4.1.1 Pemerahan



Gambar 4.1 Kandang Perah

Pada PT. Sedana Peternak Sentosa menggunakan kambing yang berusia produktif. Untuk jenis kambing perah yang di ambil susunya adalah Kambing Sanen, etawa (PE), jawa randu, sapera, anglo. Umur yang produktif sendiri berkisar umur sekitar 5-6 bulan. Namun, produksi susu yang optimal di PT. Sedana Peternak Sentosa terjadi pada umur antara 1,5 hingga 5 tahun. Sebelum dilakukannya pemerahan, peternak melakukan sanitasi terlebih dahulu. Mulai dari membersihkan tempat makan dan minum ternak, feses kambing pada lantai kandang, sampai memandikan kambing. Setelah dilakulkan sanitasi, peternak mempersiapkan alat-alat untuk melakukan pemerahan seperti kain lap dan ember susu Selain itu, sebelum mulai ambing dilap dengan kain yang sudah dibasahi menggunakan air hangat.

Pemerahan di PT. Sedana Peternak Sentosa pada teknik manual dilakukan oleh dua orang pada setiap kambing. Hal ini dilakukan agar pemerahan berlangsung lebih cepat dan menghemat waktu, namun membutuhkan tenaga lebih. Pada saat diperah pancaran pertama sampai ketiga dibuang terlebih dahulu lalu pancaran keempat susu mulai di tampung. Pemerahan dilakukan hingga puting tidak mengeluarkan susu lagi. Setelah pemerahan selesai, peternak membersihkan puting dengan kain lap yang dibasahi air hangat lalu melakukan *dipping* pada tiap puting kambing, di PT. Sedana Peternak Sentosa menggunakan masofilm agar terhindar dari masuknya bakteri yang menyebabkan mastitis. Saat pemerahan setiap berpindah dari kambing satu ke kambing lain, pekerja selalu mencuci tangan agar tetap higienis. Setelah semua kambing diperas susu segera dibawa ke pos penampungan terdekat pemerahan dilakukan dua kali sehari setiap pagi dan sore.

Pemerahan menggunakan mesin hanya digunakan untuk kambing yang ambungnya mengeluarkan susu kecil. Dilakukan menggunakan mesin agar waktu pemerahan lebih efisien lagi. Hal ini dikarenakan PT. Sedana Peternak Sentosa dalam proses pemerahan di kejar target jam karena setelah pemerahan pekerja melakukan sanitasi.

Dalam peternakan sendiri harus selalu melaksanakan standard oprasional prosedur (SOP). Proses pemerahan yang benar dapat menjaga kehigenisan dan mengurangi tingkat positif mastitis. Menurut permentan tahun 2014 SOP pemerahan yang baik dan benar sebagai berikut:

a. Persiapan

1. Mempersiapkan bahan dan peralatan yang bersih dan higienis
2. Mempersiapkan lingkungan pemerahan yang bersih dan nyaman untuk proses pemerahan

b. Pelaksanaan

1. Pemerahan dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan siang hari
2. Menenangkan kambing yang akan diperah supaya pemerahan berjalan dengan lancar.
3. Semua petugas yang akan melaksanakan pemerahan harus mencuci tangan terlebih dahulu dengan bersih supaya air susu hasil pemerahan sehat, bersih dan tidak tercemar kotoran dan benda asing dari tangan pemerah
4. Sebelum diperah, ambung dibersihkan terlebih dahulu dan disinfektan, ambung dikeringkan dengan kertas tisu yang lunak
5. Setelah puting dikeringkan, kemudian lakukan satu atau dua pancaran pemerahan awal (*stripping*) dari setiap puting dibuang.
6. Puting dari kambing yang akan diperah perlu diolesi pelumas supaya menjadi licin sehingga memudahkan proses pemerahan dan kambing tidak merasa sakit
7. Sesudah pemerahan selesai ambung dibersihkan kembali serta di *dipping* dengan disinfektan, bersihkan dan simpan peralatan pemerahan sesudah kegiatan pemerahan selesai

c. Penyelesaian

1. Ternak sudah diperah secara apuh

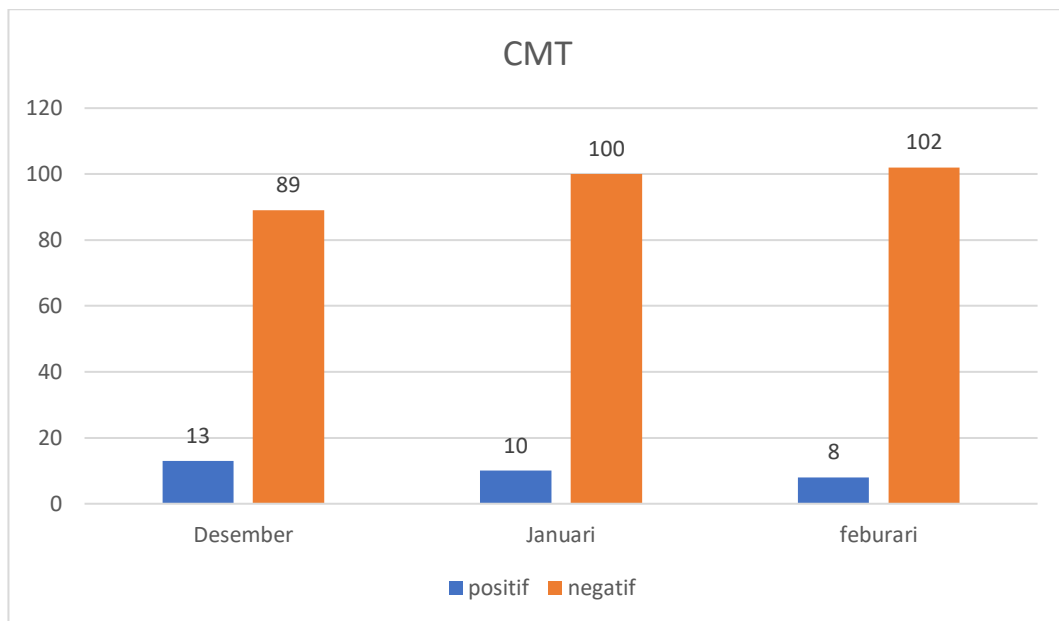
Untuk proses pemerahan di PT. Sedana Peternak Sentosa masih kurang dalam pelaksanaan pemerahan sesuai SOP. Karena kurang sadarnya para pegawai dalam menjalankan tugas pemerahan sesuai SOP pemerahan dan di PT. Sedana Peternak Sentosa sendiri. Selain itu, dari SOP serta observasi yang saya lakukan di PT. Sedana Peternak Sentosa tersebut dapat dikatakan pentingnya SOP bagi turunnya angka kasus positif mastitis dan dapat dijadikan pelajaran untuk peternak lain agar kualitas susu dan kambing perah sehat tetap terjaga.

4.1.2 Uji Mastitis

Setelah dilakukan pengujian kualitas susu kambing dengan menggunakan metode CMT dimulai dari bulan desember sampai bulan Februari dengan jumlah populasi 110 ekor yang di peroleh data sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Mastitis

Keterangan	Desember	Januari	Februari
Populasi	102	110	110
Positif	13	10	8
Negatif	89	100	102



Gambar 4.2 Grafik Hasil Pengujian Mastitis

Deteksi mastitis menggunakan uji *California Mastitis Test* (CMT) dengan tata cara sesuai dengan prosedur dan SOP uji CMT dengan mengetahui hasil reaksi yang terjadi antara sel somatik dalam susu dengan reagen CMT. Jumlah sel somatic pada susu menjadi tolak ukur pada tingkat kesehatan dan keparahan pada penyakit mastitis.

Dari hasil pengujian bulan Desember ditemukan 13 ekor kambing yang dinyatakan positif mastitis dan 89 kambing dinyatakan negatif. Dari 102 sampel kambing yang di ujikan. Terdapat 1 sampel kambing yang dinyatakan sudah dalam kondisi parah dan dinyatakan perlu penanganan lebih lanjut.

Untuk pengujian bulan Januari adanya penambahan jumlah cempes yang sudah dewasa sebanyak 10 kambing. Sehingga total kambing yang di gunakan menjadi 110 ekor kambing. Terdapat 100 ekor kambing yang dinyatakan negatif

mastitis dan 10 ekor dengan status positif. Untuk 1 kambing positif pada bulan sebelumnya masih terus dilakukan penanganan secara intensif.

Pada bulan terakhir yaitu februari di temukan 8 ekor kambing yang dinyatakan positif mastitis dan 102 ekor dinyatakan negatif mastitis. Dari 8 ekor tadi 1 ekor dinyatakan sudah dalam kondisi kronis sehingga pada awal bulan februari saat penelitian dokter malik selaku tenaga medis melakukan inspeksi tentang pentingnya tetap melaksanakan SOP kesehatan dan perawatan kepada para pekerja di PT. Sedana Peternak Sentosa. Karena SOP yang ada di PT. Sedana Peternak Sentosa sendiri sudah memenuhi SOP dari kementan. Agar tidak adanya lagi kasus mastitis kronis di PT. Sedana Peternak Sentosa.

Berikut rumus perhitungan yang digunakan sesuai dengan yang di katakan Raymundo *et al.* (2008) yaitu sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah individu sakit pada waktu}}{\text{Populasi beresiko pada waktu}} \times 100\%$$

$$P = \frac{8 \text{ positif mastitis}}{110 \text{ populasi perah}} \times 100\% = 7,27\%$$

Dari perhitungan menggunakan rumus di atas. Di temukan presentase terjadinya mastitis Pada PT. Sedana Peternak Sentosa mengalami penurunan dalam pelaksanaan penerapan SOP pada proses pemerahan dari 12,75 menjadi 7,27 % dari 110 ekor populasi kambing perah yang ada atau dapat dikatakan berhasil dalam proses penurunan menggunakan SOP yang ada.

4.2 Pencegahan

Pencegahan penyakit mastitis terutama di tujukan pada kebersihan kandang, kebersihan kambing, serta pengelolaan peternakan. Kandang yang selalu bersih mengurangi kemungkinan pencemaran ambing oleh bakteri. Kulit kambing merupakan tempat sementara bagi mikroorganisme, sehingga bakteri *streptococcus* dan *staphylococcus* dapat diisolasi. Pada pengelolaan peternakan, jumlah kambing di dalam satu kandang harus diperhatikan semakin pendek jarak antara kambing, kemungkinan penularan penyakit akan semakin besar. Cempes yang biasa menyusu langsung dari ambing induknya dapat bertindak sebagai perantara dalam penularan radang dari puting yang sakit ke yang sehat. kambing yang menderita mastitis harus dipisahkan dari kambing yang sehat, dan setiap kali pemerahan, isi ambing harus sampai kosong supaya tidak ada air susu yang tertinggal.

Dalam peternakan sendiri harus selalu melaksanakan standard operasional prosedur (SOP) agar terhindar dari penyakit termasuk mastitis. Menurut permentan tahun 2014 SOP perawatan kebersihan hewan sebagai berikut:

a. Persiapan

1. Mempersiapkan bahan dan peralatan untuk membersihkan kandang dan kambing

b. Pelaksanaan

1. Membersihkan kandang dari bedding dan sisa pakan
2. Memandikan kambing dengan air dari selang, badan ternak bagian posterior/belakang hingga bersih dari kotoran yang melekat

3. Membersihkan bak pakan dan minum menggunakan sapu lidi dan disiram air

c. Penyelesaian

1. Kandang dan ternak sudah dibersihkan

Untuk di PT. Sedana Peternak Sentosa sendiri menggunakan pencegahan atau perawatan kebersihan sesuai SOP dan sedikit memodifikasi agar sesuai dengan kondisi alam. Berikut hal yang harus dalam pencegahan mastitis antara lain:

1. Selalu menjaga kebersihan kandang dan lingkungannya
2. Melaksanakan prosedur sebelum, pada saat dan setelah pemerahan dengan baik dan benar.
3. Melaksanakan program pemeriksaan mastitis subklinis secara teratur setiap bulan dan pemeriksaan mastitis terhadap kambing laktasi yang akan di beli.
4. Melakukan teknik pencelupan puting (*teat dipping*) menggunakan masofil setelah pelaksanaan pemerahan.

Pencelupan puting (*teat dipping*) adalah salah satu cara yang digunakan peternak untuk meminimalisir terjadinya mastitis. Celup puting pasca pemerahan telah banyak dilakukan dan secara luas telah diterima sebagai salah satu perlakuan untuk mengurangi tingkat infeksi baru pada ambing. Cairan yang dapat digunakan sebagai antiseptik pada aplikasi celup puting adalah Masofilm mengandung *campurandari Iodine, Gliserol, Sorbitol, surfaktan, non ion dan film former*.

Kebiasaan *dipping* setelah kambing selesai diperah dapat mengurangi insiden terjadinya mastitis, hal ini dikarenakan kambing tidak langsung berbaring sehingga lubang putingnya yang sedang terbuka lebar setelah pemerahan tidak dimasuki oleh mikroorganisme yang dapat menyebabkan mastitis.

Selain itu di PT. Sedana Peternak Sentosa sendiri menggunakan protanol plus untuk desinfektan. Desinfektan sendiri dilakukan setiap pagi setelah pemberian pakan dan pemerahan pada kambing domba. Pemberian desinfektan sendiri untuk pada setiap sudut lantai dan pagar kandang agar kambing domba terhindar dari penyakit.

4.3 Penanganan dan Pengobatan Penyakit Mastitis

Penanganan dan pengobatan mastitis di PT. Sedana Peternak Sentosa menggunakan antibiotik yang di suntikan melalui intramamae. Sebelum dilakukan pengobatan kita sebagai paramedik juga harus mempersiapkan alat dan obat untuk pengobatan mastitis sesuai tupoksi kita. Berikut alat dan obat yang digunakan untuk pengobatan mastitis:

1. *Glove*
2. *Boots*
3. Kandang Jepit
4. Obat Kanapen p

SOP Prosedur urutan pengobatan mastitis menggunakan Kanapen P pada kambing perah antara lain:

1. Mencuci tangan menggunakan sabun terlebih dahulu sebelum pemerahan.

2. *Handling* dan *restrain* kambing.
3. Bersihkan area ambing dengan air bersih
4. Perah ambing mastitis sampai habis atau kosong.
5. Pada pemerahan terakhir (sore hari), suntikan obat antimastitis (Kanapen P) dimasukkan ke dalam puting atau melalui intramamam melalui sebanyak 10 mg.
6. Harus diperhatikan aturan pakai obat tersebut, misalnya pengobatan dilakukan 3 hari berturut – turut dengan jarak pengobatan 24 jam.
7. Ambing kembali diperah sampai kosong setelah 12 jam pengobatan.
8. Ambing diperah lebih dari 2 kali sehari (sesering mungkin).
9. Uji mastitis dilakukan 2 sampai 4 minggu setelah pengobatan. Bila jumlah sel radang tetap tinggi, sebaiknya dilakukan pengobatan lebih lanjut.

Menurut dokter malik selaku medik di PT. Sedana Peternak Sentosa, Menggunakan Kanapen P yang sangat berguna bagi pengobatan mastitis. karena setiap 10 mg injector mengandung *kanamycin sulphate*: 50 mg, *procaine benzyl penicillin* : 100.000 IU, *Prednisolone acetate* : 40mg.

Dalam peternakan sendiri harus selalu melaksanakan standard operasional (SOP) agar mengurangi kambing yang positif mastitis. Menurut permentan tahun 2014 SOP dari penanganan atau pengobatan penyakit mastitis sebagai berikut:

a. Persiapan

1. Mempersiapkan obat mastitis dan daftar kambing yang menderita mastitis

b. Pelaksanaan:

1. Cuci tangan dengan air dan sabun.

2. Bersihkan puting dan ambing.
 3. Injeksi antibiotika intramamariae pada puting yang ambingnya menderita mastitis.
 4. Masukkan ujung canul ke puting dan jangan sampai canul yang steril bersentuhan dengan apapun sebelum diinjeksikan pada target.
 5. Setelah obat masuk cabut canulnya, tekan puting dengan satu tangan dan tangan yang lain memijat supaya obat merata pada kuartir tersebut
- Pengobatan 3x pemerahan berturut-turut secara atau sesuai dengan dosis obat yang dipakai

c. Penyelesaian

1. Membuat berita acara pembuangan susu.
2. Mencatat dalam buku kasus kesehatan hewan
3. Mengisi kartu kesehatan individu

Untuk pengobatan di PT. Sedana Peternak Sentosa menggunakan Kanapen P. pada proses penanganan dan pengobatan mastitis terbiang sukses karena tingkat keberhasilan dalam menurunkan kasus mastitis dari 12,75 menjadi 7,27 %. Jadi bisa dikatakan penanganan dan pengobatan sesuai Sesuai SOP sangat membantu keberhasilan pengobatan di PT. Sedana Peternak Sentosa.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah daimati pada peternakan PT. Sedana Peternak Sentosa dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Teknik pemerahan di PT. Sedana Peternak Sentosa menggunakan Teknik Manual dan Mesin. Pemerahan sendiri lebih efektif menggunakan Teknik manual agar lebih cepat dalam pemerahan. Dalam pengujian sampel susu yang dilakukan pada 110 ekor kambing perah menggunakan metode California Mastitis. Tes dilakukan selama 3 (tiga) tahap.
 - Uji pada bulan Desember ditemukan 13 ekor kambing yang dinyatakan positif mastitis dan 89 kambing dinyatakan negatif.
 - Uji pada bulan januari terdapat 100 ekor kambing yang dinyatakan negatif mastitis dan 10 ekor dengan status positif.
 - Uji pada bulan terakhir yaitu february di temukan 8 ekor kambing yang dinyatakan positif mastitis dan 102 ekor dinyatakan negatif mastitis.
 - Dari 8 ekor tadi 1 ekor dinyatakan sudah dalam kondisi kronis.
2. Dalam menimalisirkan kejadian mastitis pada PT. Sedana Peternak Sentosa menggunakan metode pencelupan puting (*teat deaping*) dengan menggunakan masofim dan penggunaan desinfektan Protanol plus untuk membasmi bakteri dan virus.
3. Pada proses penanganan dan pengobatan mastitis menggunakan kanapen P dan sesuai SOP terbilang sukses karena tingkat keberhasilan dalam menurunkan kasus mastitis dari 12,75 menjadi 7,27 %.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian tugas akhir yang telah dilakukan penulis memberikan saran terkait sistem pemerahan yang bersih dengan tujuan agar di PT. Sedana Peternak Sentosa tidak ada lagi penyakit mastitis. Pelaksanaan pemerahan dengan sesuai dengan SOP Permentan dan SOP PT. Sedana Peternak Sentosa sendiri juga harus lebih di perhatikan lagi. Terakhir untuk pencegahan penyakit mastitis sebaiknya dilakukan pencelupan dengan masofilm karena merupakan cara yang paling optimal dalam pencegahan penyakit mastitis. Selain itu perlu serinya dilakukan pembersihan kandang pada kandang yang tersumbat oleh kotoran kambing agar tidak menyumbat lubang sehingga tidak adanya sarang penyakit lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Blakely, J & D. A. Bade. (1998). "*Ilmu Peternakan*". Terjemahan: B. Srigandono. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Effriansyah, Y. (2012). "*Sanitasi Kandang Ternak*". Program Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indramayu.
- Gian, M., Pratama, G., Pramudya, D., Endrawati, Y.C. (2020). "*Sosialisasi Penyakit Hewan Ternak dan Penanggulangannya di Desa Ciseureuh , Kecamatan Ketanggungan , Kabupaten Brebes*" (Socialization of Livestock Diseases and its Prevention in Ciseureuh Village , Ketanggunga Subdistrict , Brebes District) 2, 652–656.
- Hidayat A. (2008). "*Buku Petunjuk Praktis untuk Peternak Sapi Perah tentang, Manajemen Kesehatan Pemerahan*". Dinas Peternakan Popinsi Jawa Barat.
- Jayarao, B.M & Wolfgang. (2003). "Guidelines For Monitoring Bulk Tank Somatic Cell Counts". *J. Dairy sci.* 80:3561-3573.
- Kumar. (2010). "Pathologic Basic of Disease". 8th Edition. *Philadelphia : Elsevier. p. 1131-1146.*
- Moroni, P., G. Pisoni, M. Antonini, G. Ruffo, S. Carli, G. Varisco, and P. Boettcher. (2005). "Subclinical mastitis and antimicrobial susceptibility of *Staphylococcus caprae* and *Staphylococcus epidermidis* isolated from two Italian goat herds". *J. Dairy Sci.* 88:1694–1704.
- Nurhayati, I. S., & Martindah, E. (2015). "Pengendalian mastitis subklinis melalui pemberian antibiotik saat periode kering pada sapi perah". *Wartazoa*, 25(2), 65-74.
- Paryati, S.P.Y. (2002). "*Patogenesis Mastitis Subklinis pada Sapi Perah Yang Disebabkan oleh Staphylococcus aureus*". Makalah Pengantar Falsafah Sains. Institute Pertanian Bogor.
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2014 tentang Standar Operasional Prosedur
- Putra, A. (2009). "Potensi Penerapan Produksi Bersih Usaha Peternakan Sapi Perah." 1–94.
- Rahayu, I.D. (2010). "*Penyakit pada Rumansia*".

- Raymundo, L.J., Couch, C.S., Harvell, C.D., (2008). *Coral Disease Handbook: Guidelines for Assesment, Monitoring and Management*.
- Riswanti, I., Komar, S. B., & Indrijani, H. (2012). Pendugaan kemampuan produksi susu pada kambing saanen (kasus di PT Taurus Dairy Farm). *Students e-Journal*, 1(1), 16.
- Rusdiana & Wahyuning, K. (2009). "Upaya Pengembangan Agribisnis Sapi Perah Dan Peningkatan Produksi Susu Melalui Pemberdayaan Koperasi Susu". *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Vol 1 :43-51.
- Salvador, R. T., J. M. C. Beltran, N. S. Abes, C. A. Gutierrez, and C. N. Mingala. (2012). "Short Communication: Prevalence and Risk Factors of Subclinical Mastitis as Determined by the California Mastitis Test in Water Buffaloes (Bubalis Bubalis) in Nueva Ecija, Philippines." *Journal of Dairy Science* 95(3):1363–66. doi: 10.3168/jds.2011-4503.
- Shwimmer, A., Kenigswald, G., Van Straten, M., Lavi, Y., Merin, U., Weisblit, L., & Leitner, G. (2008). Dry-off treatment of Assaf sheep: Efficacy as a management tool for improving milk quantity and quality". *Small Ruminant Research*, 74(1-3), 45-51.
- Subronto. (2003). *"Ilmu Penyakit Ternak"*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Sudarmono, A.S., & Sugeng, B. (2006). *"Beternak domba"*: Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudarwanto, M., & Sudarnika, E. (2008). "Hubungan Antara Ph Susu Dengan Jumlah Sel Somatik Sebagai Parameter Mastitis Subklinik". *Media Peternakan*, 31(2).
- Suhartono, R., & Efendi, A. (2020). "Cattle Milking Machine Maintenance Portable Model Bodypack". *Jurnal Teknovasi*, 7(01), 1–7.
- Surjowardojo, P. (2011). "Tingkat Kejadian Mastitis Dengan Whiteside Test Dan Produksi Susu Sapi Perah Friesien Holstein". *Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production*, 12(1), 46-55.
- Susilorini, E.T. (2008). *"Budi Daya 22 Ternak Potensial"*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutama. I.K. (2009). *"Panduan Lengkap Kambing Dan Domba"*. Jakarta, Penebar Swadaya.

- Sutama, I.K. & Budiarsa I.G.M. (2011). *Panduan Lengkap Kambing dan Domba*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Syarif EK, dan Harianto B. (2011). *“Beternak dan Bisnis Sapi Perah”*. Jakarta (ID): Agromedia Pustaka.

LAMPIRAN



Lampiran 1 Pengambilan sampel susu



Lampiran 2 Pencampuran susu dengan larutan CMT



Lampiran 3 Hasil positif atau negatif mastitis



Lampiran 4 Penyuntikan “Kanapen P”



Lampiran 5 Peralatan penanganan mastitis



Lampiran 6 Pembersihan kandang



Lampiran 7 Pemakaian Masofilm



Lampiran 8 Pemerahan Manual dan Mesin



Lampiran 9 Mesin Perah

Jenis Ternak (D/K)		ID	Tanggal Melahirkan	Tanggal Periksa CMT	Kesil (+) (-)	Pengobatan (V)	Pemeriksa	Approval Dokter Hewan	Keterangan
D	1238	29-11-21	5-12-21		✓				1.2
	1305	28-11-21			✓				1.7
	532	30-11-21			✓				1.7
	1537	1-12-21		✓					1.7
	1853	1-12-21			✓				1.7
	471	1-12-21		✓ kanan					1.7
	379	1-12-21			✓				1.7
	257	2-12-21			✓				1.7
K	1735		8-12-22	✓ kanan					1.7
D	1287			✓ kiri					1.7
	X X X				✓				1.7
	873				✓				1.7
	1592				✓				1.7
	979			✓ kiri					1.7
	471			✓ kanan					1.7
	356				✓				1.7
	257				✓				1.7
D	150	8/12/22	9/12/22						1.7
K	201	-11-		✓		✓			1.7
V	191	-11-		✓ kanan		✓			1.7

DOMBA DAN KAMBING MELAHIRKAN WAJIB DI PERIKSA CMT

Lampiran 10 From Pemeriksaan CMT