

TUGAS AKHIR

**PENYAKIT MASTITIS PADA SAPI PERAH DAN PENANGANANNYA
DI PETERNAKAN PLASMA PT. ANTARA *DAIRY FARM*
DESA TALUN KECAMATAN MONTONG
KABUPATEN TUBAN**



Oleh :

DWI FACHIHUDIN

BLITAR - JAWA TIMUR

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN TERNAK
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN**

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2014

PENYAKIT MASTITIS PADA SAPI PERAH DAN PENANGANANNYA DI
PETERNAKAN PLASMA PT. ANTARA DAIRY FARM DESA TALUN
KECAMATAN MONTONG KABUPATEN TUBAN

Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk

Meraih gelar

AHLI MADYA

Pada

Program Studi Diploma III

Kesehatan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Oleh:

DWI FACHIHUDIN

Nim: 061101005

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma III

Kesehatan Ternak



Hj. Retno Sri Wahjuni, drh. M.S
NIP: 195606031985032001

Mengetahui

Pembimbing



Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si
NIP: 196310021989032003

Setelah memelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai tugas akhir untuk meraih gelar Ahli Madya.

Menyetujui
Panitia Penguji,
Ketua



Retno Bijanti, drh., M.S
NIP : 1954062819810320

Sekretaris



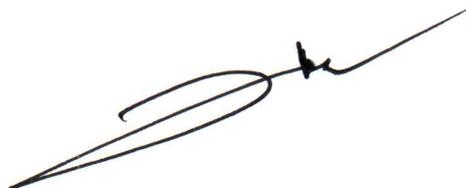
Sunaryo Hadi Warsito, drh., MP
NIP : 197003262000121001

Anggota



Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si
NIP: 196310021989032003

Surabaya, 16 Juni 2014
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Hj. Romziah Sidik, drh., Ph.D.
NIP : 195312161978062001

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa tetap bersemangat dan menyelesaikan laporan **Tugas Akhir** yang berjudul “ **PENYAKIT MASTITIS PADA SAPI PERAH DAN PENANGANANNYA DI PETERNAKAN PLASAMA PT. ANTARA DAIRY FARM DESA TALUN KECAMATAN MONTONG KABUPATEN TUBAN** ”.

Dengan penuh rasa hormat dan ketulusan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada segenap pihak secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dalam penyusunan **Laporan Tugas Akhir** ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih terutama kepada :

1. Prof. Hj. Romziah Sidik, drh., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si, selaku pembimbing Tugas Akhir atas segala bantuan, bimbingan, kesabaran, nasihat, waktu dan arahan yang diberikan tiada hentinya kepada penulis.
3. Hj. Retno Sri Wahyuni, drh., M.S., Selaku Ketua Program Studi Diploma III Kesehatan Ternak Universitas Airlangga Surabaya atas kepemimpinan dan fasilitas yang telah diberikan.
4. Keluarga besar PT. Antara *Dairy Farm* Talun khususnya drh. Syaiful Anam, Bapak Singgih, dan semua karyawan yang telah mengajari dan berbagi ilmu khususnya dalam penanganan kasus – kasus yang sering terjadi di lapangan.

5. Keluarga besar terutama ibu, bapak, serta kakak tercinta yang begitu ikhlas menyayangi, memberi semangat, doa, dan dukungan yang tak terhingga kepada penulis selama belajar di Program Studi Diploma III Kesehatan Ternak Universitas Airlangga Surabaya.
6. Teman dan sahabat Lilis Alfiani, Mirza Ovi Rahmawati yang selalu memberikan dukungan serta doa.
7. Teman – teman angkatan 2011 Studi Diploma III Kesehatan Ternak Universitas Airlangga Surabaya yang memberikan inspirasi dan keceriaan..

Akhir kata, penulisan berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan serta ketulusan yang telah diberikan. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan bukan hanya untuk penulis namun untuk pembaca lain.

Tuban, 20 Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Umum | 3 |
| 1.4 Tujuan Khusus | 4 |
| 1.5 Manfaat..... | 4 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Sapi Perah (<i>Friesian Holstein</i>)..... | 5 |
| 2.2 Manajemen Kandang..... | 7 |
| 2.3 Manajemen Pemberian Pakan..... | 7 |
| 2.4 Metode Pemerahan..... | 9 |
| 2.4.1 Teknik Pemerahan | 11 |
| 2.4.2 Setelah Pemerahan..... | 12 |
| 2.5 Anatomi Ambing..... | 13 |
| 2.6 Pemeriksaan Kelenjar Susu dan Air susu..... | 14 |
| 2.7 Radang Ambing | 15 |
| 2.8 Penyebab Mastitis Subklinis <i>Staphylococcus aureus</i> | 17 |
| 2.8.1 Histopatologi Mastitis..... | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 2.8.2 Diagnosa Mastitis | 18 |
| 2.8.3 Pencegahan..... | 19 |
| BAB III. PELAKSANAAN | 22 |
| 3.1 Waktu dan Tempat | 22 |
| 3.2 Kegiatan..... | 22 |
| 3.2.1 Sejarah Gambaran Umum PT. Antara <i>Dairy Farm</i> | 22 |
| 3.2.2 Populasi dan Produksi..... | 25 |
| 3.2.3 Kegiatan Terjadwal..... | 26 |
| BAB IV. PEMBAHASAN..... | 27 |
| 4.1 Manajemen Kandang Pada Sapi Perah di PT. Antara <i>Dairy Farm</i> | 27 |
| 4.1.1 Bentuk dan Tipe Kandang di PT. Antara <i>Dairy Farm</i> . | 29 |
| 4.1.2 Sanitasi Kandang di PT. Antara <i>Dairy Farm</i> | 29 |
| 4.2 Manajemen Pemberian Pakan..... | 30 |
| 4.3 Manajemen Pemerahan di PT Antara <i>Dairy Farm</i> | 31 |
| 4.4 Mendiagnosa Kasus Mastitis di PT. Antara <i>Dairy Farm</i> | 34 |
| 4.4.1 Pengujian Alkohol | 35 |
| 4.4.2 Uji Bakteri dengan Metylen Blue | 36 |
| 4.5 Penanganan Terhadap Kasus Mastitis di PT. Antara <i>Dairy Farm</i> | 36 |
| BAB V. KESIMPULAN | 38 |
| 5.1 Kesimpulan | 38 |
| 5.2 Saran..... | 38 |

DAFTAR PUSTAKA..... 40

LAMPIRAN GAMBAR 42

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Populasi Sapi Perah..... | 26 |
| 2. Produksi Sapi Perah | 26 |
| 3. Jadwal Kegiatan di Peternakan Sapi Perah PT. Antara <i>Dairy Farm</i> | 26 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Sapi FH (<i>Friesian Holstien</i>) | 6 |
| 2. Pemeriksaan CMT dan Reagen CMT | 15 |
| 3. Peta Daerah Kabupaten Tuban Jawa timur | 27 |
| 4. Sanitasi kandang peternak plasma PT. Antara <i>Dairy Farm</i> | 28 |
| 5. Pemerahan menggunakan tangan di peternak Plasma | 33 |
| 6. Peradangan ambing akibat kuman di peternakan Plasma | 34 |
| 7. Uji alkohol | 35 |
| 8. Uji bakteri dengan <i>metyln blue</i> | 36 |

BAB I

PENDAHULUAN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Usaha ternak sapi perah di Indonesia didominasi oleh skala kecil dengan kepemilikan ternak kurang dari empat ekor (sebesar 80 %), empat sampai tujuh ekor (sebesar 17 %), dan lebih dari tujuh ekor (sebesar tiga %). Usaha ternak sapi perah skala kecil menyumbang sekitar 64 % produksi susu nasional, sisanya 28 % dan delapan % diproduksi oleh usaha ternak sapi perah skala menengah dan usaha ternak sapi perah skala besar (Swastika dkk., 2005).

Pemeliharaan sapi perah beberapa tahun terakhir ini menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan ini senantiasa didorong oleh pemerintah agar swasembada susu tercapai secepatnya. Untuk memenuhi kebutuhan susu secara nasional, perkembangan sapi perah perlu mendapatkan pembinaan yang lebih mantap dan terencana. Hal ini akan dapat terlaksana apabila peternak sapi perah dan orang yang terkait bersedia melengkapi diri dengan pengetahuan tentang sistem manajemen sapi perah yang baik (Sudono dkk., 2003).

Sapi FH (*Friesian Holstein*) termasuk salah satu jenis sapi perah yang banyak dipelihara karena memiliki beberapa faktor keunggulan. Sapi perah di Indonesia yang banyak dikembangkan adalah peranakan FH (*Friesian Holstein*). Menurut Dematewewa *et al.* (2007), sapi *Friesian Holstein* mempunyai masa laktasi panjang dan produksi susu tinggi serta produksi susu yang baik. Selain itu

sapi perah FH (*Friesian Holstein*) juga merupakan jenis sapi perah yang cocok untuk daerah Indonesia, namun demikian produksi susu per ekor perhari pada sapi perah FH di Indonesia relative rendah jika dibandingkan dengan produk susu di negara asalnya (Atabany *et al.*, 2008). Sapi FH adalah sapi dengan produksi susu tertinggi dibanding jenis sapi perah yang lain, namun itu kadar lemak susunya rendah (Sudono *dkk.*, 2003).

Radang ambing (mastitis) merupakan penyakit yang banyak menimbulkan kerugian pada peternakan sapi perah. Sapi perah diperkirakan 50% menderita radang yang rata – rata dua perempat ambing. Radang ini sangat penting secara ekonomis dan menjadi masalah khusus yang perlu ditangani. Mastitis disebabkan oleh trauma, toksin – toksin dan kuman – kuman (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermis*, *Eschericia coli*, *Corynebacterium pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Brucella abortus*, *Actymomyces bovis*). *Retentio secundinarum* dan radang uterus dapat merupakan sarang infeksi. Mastitis traumatik terjadi karena ambing diinjak atau ditendang oleh sapi satu kandang atau karena sapi jatuh. Mastitis karena infeksi dapat terjadi melalui luka – luka. Mastitis toksik terjadi seumpama pada endometritis, jangan dilupakan bahwa mastitis juga dapat terjadi melalui lobang puting susu. Mastitis toksik didahului oleh degenerasi epitel, maka kuman – kuman yang secara normal hidup di dalam ambing berubah sifat dan menjadikan mastitis. Pada mastitis *laktogen* atau *galaktogen* kuman – kuman tiba di dalam ambing melalui saluran puting (Ressang, 1984).

Sapi perah di Tuban khususnya, memiliki prosentase yang cukup tinggi PT. Antara *Dairy Farm* memiliki letak geografis yang memiliki suhu yang tinggi. PT Antara memiliki cabang peternakan kelompok yang diberi nama peternakan Plasma. Kurangnya ilmu pengetahuan masalah mastitis banyak menyebabkan kerugian, oleh karena itu sering ditolak saat penyeteroran susu. Pentingnya mengetahui penanganan dan pengetahuan secara dini masalah mastitis Mutlak diketahui oleh para peternak. Melihat dari latar belakang ini maka penulis mengambil lokasi di PT. Antara *Dairy Farm* khususnya di peternakan Plasma.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas penulis dapat merumuskan permasalahan yaitu :

1. Bagaimana manajemen pemerahan pada sapi perah yang diterapkan di peternakan Plasma PT. Antara,?
2. Bagaimana manajemen sanitasi pada sapi perah yang diterapkan di peternakan Plasma PT. Antara?
3. Bagaimana penanganan kasus mastitis pada sapi perah yang diterapkan di peternakan Plasma PT. Antara?

1.3. Tujuan Umum

Secara umum tujuan dilaksanakannya Praktik Kerja Lapangan bagi mahasiswa pogram Diploma III Kesehatan Ternak adalah sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh sebutan Ahli Madya (A.Md) pada Program Studi Diploma III Kesehatan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Meningkatkan wawasan, pengalaman dan keterampilan dan menangani permasalahan di bidang peternakan khususnya sapi perah.
3. Melatih mahasiswa sehingga bisa bersosialisasi dengan masyarakat.

1.4. Tujuan khusus

1. Mengetahui manajemen pemerahan pada sapi perah yang diterapkan di peternakan Plasma PT. Antara.
2. Mengetahui manajemen sanitasi pada sapi perah yang diterapkan di peternakan Plasma PT. Antara.
3. Mengetahui penanganan kasus mastitis pada sapi perah yang diterapkan di peternakan Plasma PT. Antara.

1.5. Manfaat

1. Menambah wawasan tentang manajemen peternakan sapi perah.
2. Dapat mengaplikasikan ilmu serta mengasah ketrampilan dalam menangani manajemen peternakan sapi perah.
3. Dapat dijadikan tolok ukur kemampuan yang telah didapat selama proses perkuliahan dan Praktik Kerja Lapangan.

BAB II

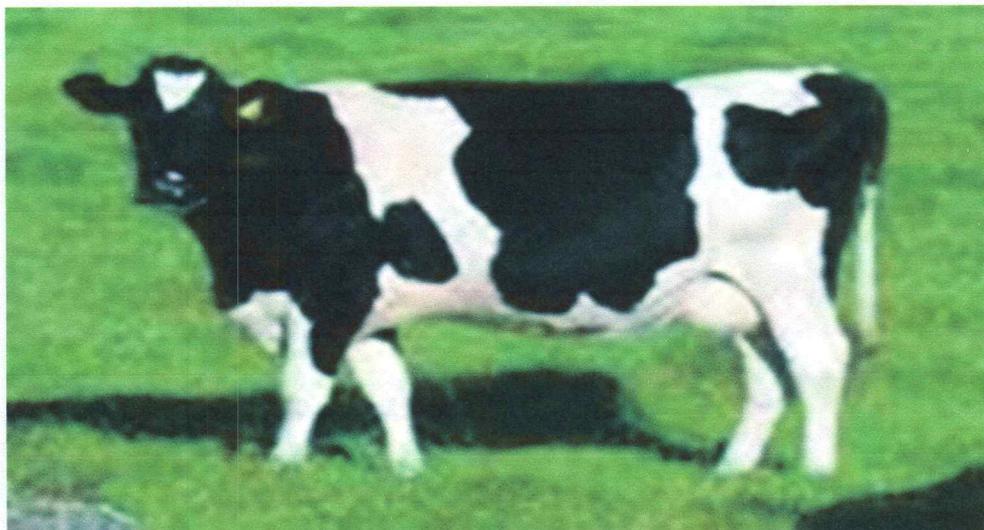
TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sapi FH (*Friesian Holstein*)

Sapi termasuk hewan ternak yang dijadikan sebagai sumber daging, susu, tenaga kerja, tenaga kerja dan kebutuhan lainnya (misalnya upacara agama). Sapi menghasilkan sekitar 50% kebutuhan daging, 95% kebutuhan susu, dan 85% kebutuhan kulit di dunia (Ismail, 2008). Bulu sapi FH murni pada umumnya berwarna hitam dan putih, kadang – kadang merah dan putih dengan batas – batas warna yang jelas. Masa kebuntigan induk sapi adalah 280 hari dengan bobot sapi mencapai 43 kg (Sudono *et al* ., 2003). Sapi perah *Friesian Holstein* (FH) termasuk sapi perah yang banyak di pelihara di Indonesia. Sapi jenis ini memiliki kemampuan untuk menghasilkan susu sebanyak 4500 sampai 5500 liter per masa laktasi di daerah asalnya. Namun pada daerah tropis seperti Indonesia sifat tersebut tidak terekspresi secara maksimal karena kondisi lingkungan di Indonesia tidak cocok seperti pada daerah asalnya, meskipun daya adaptasi ternak ini relative tinggi (Ahmad, 2008).



Gambar 2.1 Sapi Friesian Holstein

(Sumber : Ansi – Oksatate, 2008)

Menurut Tyler dan Ensminger (2006), Klasifikasi sapi perah adalah sebagai berikut :

| | |
|----------|----------------|
| Kingdom | : Animalia |
| Filum | : Chordata |
| Subfilum | : Vertebrata |
| Kelas | : Mamalia |
| Ordo | : Artiodactyla |
| Subrodo | : Ruminansia |
| Family | : Bovidae |
| Genus | : Bos |
| Spesies | : Bos Taurus |

2.2 Manajemen Kandang

Kandang sapi perah yang baik adalah kandang yang sesuai dan memenuhi persyaratan kebutuhan dan kesehatan sapi perah, persyaratan umum kandang sapi perah adalah sebagai berikut :

1. Sirkulasi udara cukup dan mendapatkan sinar matahari, sehingga kandang tidak lembab. Kelembaban ideal yang di butuhkan sapi perah adalah 60 – 70%.
2. Lantai kandang selalu dalam kondisi kering. Hal ini bertujuan mencegah perkembangan sumber penyakit seperti jamur (kondisi lembab) dan agar tidak terpeleset karena lantai licin.
3. Tempat pakan yang lebar sehingga memudahkan sapi dalam mengkonsumsi pakan yang di berikan.
4. Tempat air dibuat mengalir setiap saat, agar air selalu tersedia sepanjang hari/tak terbatas (ad libitum).

2.3 Manajemen Pemberian Pakan

Karena air susu itu mudah sekali menyerap bau – bauan yang dapat mempengaruhi kualitas susu. Sebaiknya sapi yang hendak di perah di berikan makanan penguat terlebih dahulu, supaya sapi tersebut dalam keadaan tenang, jangan di berikan rumput atau hijauan lainya sebelum atau selama di perah untuk menjamin air susu yang di hasilkan tetap bersih dan mempunyai kualiatas yang baik. Pemeberian pakan sapi perah umumnya di bagi tiga, yaitu :

1. Hijauan, yaitu berua rumput – rumputan, seperti rumput gajah (*pennisetum purpureum*), Rumput raja, (king grass), setaria, benggala (*penisetum maximum*), Rumput lapangan dan BD (*Brachiara decumbens*).
2. Kacang – kacang, seperti Lamtoro, Turi, Gamal.
3. Limbah pertanian, seperti jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai dan lain – lain.

Hijauan diberikan siang hari setelah pemerahan sebanyak 30 – 50 kg/ekor/hari. Pakan berupa rumput bagi sapi perah dewasa umumnya diberikan sebanyak kurang lebih 10% dari bobot badan (BB) dan pakan tambahan sebanyak 1 – 2 % dari berat badan (BB). Sapi yang menyusui (laktasi) memerlukan makanan tambahan sebesar 25% hijauan dan konsentrat dalam ransumnya. Hujauan yang berupa rumput segar sebaiknya ditambah dengan jenis kacang – kacang (legum). Sumber karbohidrat berupa dedak halus atau bekatul, ampas tahu, gaplek, dan bungkil kelapa sertamineral (sebagai penguat) yang berupa garam dapur, kapur dll pemberian pakan konsentrat sebaiknya diberikan pada pagi hari dan sore hari sebelum sapi diperah sebanyak 1 – 2 ekor/ekor/hari. Selain makan, sapi perah juga harus diberi air minum sebanyak 10% dari berat badan per hari. Pemberian pakan dan minum bagi sapi perah dapat diberikan sebagai berikut:

1. Pakan hijauan diberikan 2 – 3 kali sehari yaitu pagi dan siang hari sesudah pemerahan. Pakan hijauan sebanyak kurang lebihnya 10% dari berat badan (BB).

2. Pakan kosentrat diberikan dalam keadaan kering, sesudah pemerahan 1 – 2 kali sehari sebanyak 1,5 – 3% dari berat badan (BB).
3. Air minum disediakan secara tidak terbatas (*ad libitum*).

2.4 Metode Pemerahan

Untuk mendapatkan susu yang memenuhi SNI (Standart Nasional Indonesia), pada peternakan sapi perah dilakukan manajemen pemerahan agar susu yang dihasilkan mengandung bakteri seminimal mungkin. Hal tersebut yang bisa dilakukan untuk menjaga kualitas susu dari pencernaan bakteri adalah dengan menerapkan sistem manajemen sapi perah. Langkah yang harus dilakukan untuk menjaga kualitas susu adalah bisa di mulai dari awal persiapan pemerahan seperti membersihkan kandang dan memandikan sapi, saat pemerahan berlangsung sampai penanganan susu pasca pemerahan (SOP Nestle, 2009).

Alat – alat yang di perlukan untuk pemerahan susu harus disiapkan terlebih dahulu, yaitu ember yang bermulut sempit untuk penanganan susu, milk can, saringan dan alat uji mastitis, dipersiapkan dalam keadaan kering dan bersih. Alat – alat sebelumnya dicuci menggunakan air bersih bila perlu menggunakan deterjen dan dibilas dengan air panas (60 – 70 derajat) untuk membunuh mikroba dan melarutkan lemak susu yang menempel pada alat – alat, selanjutnya alat – alat di keringkan. Peralatan yang tidak bersih dapat mengakibatkan susu mengandung banyak mikroba. Ambing sapi dan daerah lipatan paha sapi terlebih dahulu di bersihkan dengan kain bersih yang telah dibasahi air hangat, pemerahan menggunakan tangan, maka untuk menghindari ekor sapi mengotori susu, ekor

sapi di ikat dan rambut daerah lipatan pada sapi perah di gantung untuk menghindari jatuhnya rambut kedalam susu sehingga menjamin kebersihan susu.

Sebelum melakukan proses pemerahan yang harus dilakukan adalah melakukan pemerahan awal, untuk mengetahui apakah ternak mengidap mastitis. Pemerahan awal adalah mengeluarkan 3 – 4 pancaran susu dari masing – masing puting dengan tujuan :

1. Mengeluarkan air susu yang kotor. Mikroba berkumpul pada susu yang pertama kali di perah.
2. Mengetahui adanya perubahan pada susu
3. Merangsang pengeluaran susu

Strip cup, mangkok atau gelas yang dasarnya berwarna hitam merupakan alat untuk melaksanakan pemerahan awal :

1. Masukkan 3 – 4 pancaran susu dari masing – masing puting kedalam *strip cup*.
2. Perhatikan keadaan susu : Apakah ada perubahan warna, terbentuk butiran – butiran halus dengan penggumpalan susu (susu pecah).
3. Bersihkan *strip cup* dan pakai kembali untuk pemeriksaan ternak yang lain.
4. Susu yang pecah menandakan bahwa ternak tersebut terkena mastitis.
5. Pastikan susu dipancarkan masuk kedalam *strip cup*. Jangan membuang susu ke lantai kandang. Pemerahan dimulai dari ternak perah dan ambing yang sehat ternak mastitis diperah terakhir. Susu yang berasal dari penderita mastitis harus di buang. Pada seekor ternak perah, kegiatan

membersihkan ambing harus langsung diikuti, dengan kegiatan pemerahan agar hormone oksitosin bekerja optimal. Jika tidak langsung diikuti pemerahan dalam jangka waktu lebih dari 6 – 7 menit, maka hormone oksitosin yang keluar tidak akan bekerja maksimal.

2.4.1 Teknik Pemerahan

Pemerahan Menggunakan Tangan (*hand milking*) Metode pemerahan dengan tangan terdiri dari tiga metode, yaitu metode *full hand* (seluruh jari) dan *strippen*. Pemerahan dengan menggunakan seluruh jari biasanya dilakukan pada sapi yang mempunyai ambing dan puting yang panjang dan besar. Pemerahan dilakukan dengan cara puting dipegang antara ibu jari dengan jari telunjuk pada pangkal puting menekan dan meremas pada bagian atas, sedangkan ketiga jari yang lain menekan dan meremas bagian tubuh puting secara berurutan, hingga air susu memancar keluar dan dilakukan sampai air susu dalam ambing habis. Selang waktu pemerahan harus diatur agar selalu konstan. Umumnya pemerahan dilakukan sebanyak dua kali sehari, yakni pada pagi dan sore hari. Namun, jika produksi susu yang dihasilkan lebih dari 25 liter/hari, pemerahan sebaiknya dilakukan tiga kali sehari, yakni pagi, siang dan sore hari. Selang pemerahan dapat menentukan jumlah susu yang dihasilkan. Jika jaraknya sama, yakni 12 jam, maka jumlah susu yang dihasilkan pada pagi dan sore hari akan sama. Namun, apabila jarak pemerahan tidak sama, maka jumlah susu yang dihasilkan pada sore hari akan lebih sedikit daripada susu yang dihasilkan pada pagi hari (SOP Nestle, 2009).

2.4.2 Setelah Pemerahan

Ternak sapi yang telah diperah harus segera diolesi larutan iodine pada masing-masing putingnya. Hal ini untuk menghindari infeksi mikroba yang dapat menyebabkan radang pada ambing. Puting yang baru selesai diperah belum menutup secara sempurna, sehingga memudahkan masuknya mikroba dari lingkungan. Segera setelah proses pemerahan selesai, semua peralatan yang digunakan harus dicuci hingga bersih. Pencucian dengan cara menggunakan deterjen, kemudian dibilas dengan air dingin, dan terakhir dibilas dengan air panas. Kemudian peralatan disimpan kembali di tempat yang bersih. Produk susu yang dihasilkan juga harus segera ditangani dengan benar. Hal ini disebabkan susu adalah produk yang mudah rusak dan terkontaminasi (SOP Nestle, 2009). cara penanganan air susu sesudah pemerahan adalah sebagai berikut:

1. Air susu hasil pemerahan harus segera dikeluarkan dari kandang untuk menjaga jangan sampai susu tersebut berbau sapi atau kandang. Keadaan ini penting terutama jika keadaan ventilasi kandang tidak baik.
2. Air susu tersebut disaring dengan saringan yang terbuat dari kapas atau kain putih dan bersih, susu tersebut disaring langsung dalam milk can. Segera setelah selesai penyaringan milk can tersebut ditutup rapat. Kain penyaring harus dicuci bersih dan digodok kemudian dijemur. Bila kain penyaring tersebut hendak dipakai kembali sebaiknya disetrika terlebih dahulu.
3. Tanpa menghiraukan banyaknya kuman yang telah ada, air susu perlu didinginkan secepat mungkin sesudah pemerahan dan penyaringan

sekurang- kurangnya pada suhu 4–7 derajat C selama 2 atau 3 jam/segera di setorkan ke pos penampungan karena Susu merupakan bahan yang mudah terkontaminasi oleh mikroba dari lingkungan, dan juga susu mudah menyerap bau-bauan yang berasal dari lingkungan sekitar. Oleh karena itu segera di bawa ke pendingin atau cooling unit, Pendinginan susu bertujuan untuk menahan mikroba perusak susu agar jangan berkembang, sehingga susu tidak mengalami kerusakan dalam waktu yang relatif singkat.

2.5 Anatomi Ambing

Ambing yang kosong pada sapi yang sedang berlaktasi mempunyai berat 6,5-75,3 kg dengan rata-rata berat 22,7 kg. kapasitas rata-rata adalah 30 kg. pada tekanan sedikit kurang dari 5 kg (10 pound). Berat dan kapasitas ambing mencapai puncaknya pada waktu sapi berumur 6 tahun. Kenaikan kemampuan menampung cairan berbeda pada tiap periode laktasi, namun yang tertinggi terdapat pada periode laktasi pertama dan kedua (Jasper, 1980).

Jaringan penyangga ambing seluruhnya berjumlah 7 lapis. Pada bagian luar ambing terdapat jaringan ikat ligamentum suspensorium lateralis yang bersifat fibrous dan kurang elastis. Ligaentum tersebut mempunyai lanjutan- lanjutan kea rah medial. Apabila terlalu bnyak jaringan ikat yang terbentuk kemampuan menampung air susu dari sisterna akan menurun. Penyangga utama ambing adalah ligamentum suspensorium laterale et mediale (Jasper, 1980).

2.6 Pemeriksaan Kelenjar Susu Dan Air Susu

Untuk pemeriksaan fisis terhadap air susu di pakai cara *strip cup* atau cara lain yang serasi, misalnya ember berwarna yang bersih. Bahkan lantai kandang yang bersih dapat juga di gunakan untuk mengetahui perubahan fisis air susu curahan pertama (*foremilk*). Dengan *strip cup* hasilnya lebih baik, meskipun hal tersebut sudah tidak bias dilakukan di peternakan besar dengan alasan mahalnnya tenaga dan waktu. (Jasper 1980).

Untuk tujuan pemeriksaan air susu secara biokimia dan mikrobiologis, pengambilan bahan harus dilakukakan secara aseptis dan bersih. Antiseptika yang paling mudah didapat adalah alcohol 70 %. Setelah pengambilan dari kandang pengiriman air susu, dalam termos dingin, harus dilakukan secepatnya. Untuk uji berdasarkan penghitungan sel, bahan dapat di beri formalin 40 % sebanyak 0,1 ml untuk tiap 5-10 ml air susu (Schalm dan Norlander, 1956).

Pemeriksaan berdasarkan adanya sel di dalam air susu meliputi uji katalase, Whiteside, California Mastitis Test (CMT), Wisconsin Mastitis Test (WMT) dan Brabant mastitis test. Untuk pemeriksaan individual, seyogyanya dilakukan dengan cara inspeksi, palpasi, *strip cup*, CMT dan uji mikrobiologis. Selain penentuan kumannya, juga perlu dilakukan uji sensitifitas kuman terhadap berbagai obat antimicrobial. Karena CMT sudah di gunakan secara luas dalam praktek , dan memberi gambaran yang menyakinkan, berikut diuraikan tentang uji tersebut (Schalm dan Norlander, 1956).

Cara melakukan uji CMT Ke dalam ke empat cawan yang khusus di buat untuk pengujian, di masukan air susu curahan pertama, langsung dari 4 puting sapi yang di periksa. Kira –kira 2 ml air susu pada tiap cawan di tambahkan

reagen yang kira – kira sama jumlahnya. Reagen terdiri dari alky aryl sulfonate 3 %, NaOH 1,5% dan indikator broom kresol purple, dengan enceran 1 :10.000, jumlahnya tidak boleh kurang dari air susu dalam tiap telapa. Apabila kurang, reaksi jadi kurang peka lagi. Setelah reagen di tambahkan, telapa dan isinya di putarkan secara horisontal, perlahan – lahan, selama 10 detik. Pada akhir putaran, reaksi di amtai dan nilai – nilai N negative T trace, pos 1, 2 dan 3 di gunakan, berdasarkan atas pembentukan gel pada dasar dari larutan. Gumpalan dari jonjot merupakan hasil reaksi antara sel – sel dalam air susu dengan reagen, berwarna putih abu – abu dalam larutan yang berwarna ungu.



Gambar 2.7 Pemeriksaan CMT dan Reagen CMT

(Sumber : Dokumentasi PKL)

2.7 Radang Ambing (mastitis)

Radang ambing hampir selalu merupakan radang infeksi, berlangsung secara akut, sub akut maupun kronik, ditandai dengan kenaikan sel di dalam air susu, perubahan fisik maupun susunan air susu, dengan di sertai atau tanpa disertai perubahan patologis atas kelenjarnya sendiri (Fransworth, 1980).

Radang ambing merupakan penyakit yang banyak sekali menimbulkan kerugian pada peternakan sapi perah. Diperkirakan 50% sapi menderita radang yang mengenai rata – rata 2 perempat ambing. Kerugian di Amerika Serikat pada tahun 1980 berkisar \$ 163 tiap ekor setahunnya. Kerugian tersebut disebabkan oleh penurunan produksi air susu, ongkos perawatan dan pengobatan, air susu harus di buang karena tidak memenuhi persyaratan, dan kenaikan biaya penggantian sapi untuk kelangsungan produksi. Sapi betina yang menderita radang ambing (Mastitis), meskipun telah di sembuhkan, di pelihara lebih pendek waktunya di dalam suatu peternakan dari pada yang tidak menderita radang ambing. Di Negara yang sedang berkembang, oleh tidak cukup banyak sapi – sapi yang melahirkan pada suatu saat, pedet-pedet dapat mati atau bertumbuh lambat karena tidak mendapatkan kolestrum atau air susu yang cukup sebagai akibat radang ambing (mastitis) yang diderita oleh induknya (Fransworth, 1980).

Mastitis didefinisikan sebagai peradangan pada jaringan internal kelenjar ambing. Penyakit ini umum terjadi pada peternakan sapi perah di seluruh dunia (Duval 1997). Peradangan dapat terjadi pada satu kelenjar atau lebih dan mudah dikenali apabila pada kelenjar susu menampakkan gejala peradangan yang jelas. Kelenjar ambing membengkak, oedematus berisi cairan eksudat disertai tanda-tanda peradangan lainnya, seperti ; suhu meningkat, kemerahan, rasa sakit dan penurunan fungsi. Akan tetapi seringkali sulit untuk mengetahui kapan terjadinya suatu peradangan, sehingga diagnosis terhadap mastitis sering dilakukan melalui pengujian pada produksi susunya, misalnya dengan melakukan penghitungan

jumlah sel somatik (JSS) dalam susu (Bramley 1991). Berdasarkan respon radang yang terjadi, mastitis dapat dibedakan menjadi : mastitis perakut, akut, sub akut, subklinis dan kronis (Hurley dan Morin 2000 ; Nelson dan Nickerson 1991). Mastitis subklinis merupakan mastitis yang paling umum terjadi, yaitu kira-kira 15 – 40 kali lebih banyak dibandingkan dengan mastitis klinis (Hurley dan Morin 2000). Sebagian besar kejadian mastitis di Indonesia merupakan mastitis subklinis (Wibawan et al. 1995). Pada mastitis subklinis terjadi peningkatan jumlah sel radang, adanya mikroorganisme patogen dan terjadi perubahan kimia susu (Sudarwanto 1993). Diagnosis mastitis subklinis dapat dilakukan dengan melakukan penghitungan jumlah sel somatik (JSS) dalam susu (Bramley 1991), tapi jumlah sel somatik pada susu dapat meningkat seiring dengan bertambahnya umur sapi (Duir and Macmillan 1979).

2.8 Penyebab Mastitis Subklinis *Staphylococcus aureus*

Mastitis berdasarkan penyebabnya dibagi menjadi, mastitis kontagius (cobtagius mastitis) yaitu mastitis yang bersumber dari ambing yang terinfeksi dan menyebar ke ambing sehat selama proses pemerahan, mastitis ini pada umumnya disebabkan oleh *S. aureus* dan *Str. Agalactiae*, sedangkan lingkungan (environmental mastitis) merupakan mastitis yang bersumber dari lingkungan dimana sapi tersebut hidup, menyebar ke sapi melalui kontak puting terhadap alas kandang, lumpur, kotoran dan pupuk yang ada di sekitar sapi, yang terjadi secara langsung maupun tidak langsung, umumnya disebabkan oleh *E.coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter*, *Str. Uberis* dan *Str. dysgalactiae* (Schroder, 1997; Andrews, 2000; Ruegg, 2001; Quinn et al ., 2002; Garcia,2004).

2.8.1 Histopatologi Mastitis

Secara histopatologi, pada mastitis subklinis dapat ditemukan adanya peradangan dan degenerasi pada parenkim (epitel) saluran-saluran air susu. Selain itu juga ditemukan adanya reruntuhan sel-sel somatik yang meningkat (Ressang 1984 Duval 1997), deskuamasi dan regresi epitel. Sel-sel radang (leukosit-leukosit berinti polimorf) banyak ditemukan di dalam lumen saluran air susu (Ressang 1984).

Penelitian pada mastitis subklinis yang disebabkan oleh *S. agalactiae* menunjukkan bahwa patogenesis penyakit dimulai dengan menempelnya bakteri pada permukaan sel epitel, kemudian masuk ke dalam sel epitel alveol kelenjar susu menyebabkan degenerasi dan nekrosa. Nekrosa berlanjut dan menyebabkan atrofi alveol kelenjar susu disertai respon peradangan yang menyebabkan terjadi involusi kelenjar susu. Selanjutnya terjadi proses persembuhan berupa pembentukan jaringan ikat. Pada hari keempat setelah diinfeksi, sebagian jaringan ikat digantikan oleh jaringan lemak dan bakteri terperangkap di dalam kelenjar ambing (Estuningsih 2001).

2.8.2 Diagnosa Mastitis

Sapi yang menunjukkan awal gejala klinis harus dilakukan pemeriksaan sample susu untuk dilakukan isolasi agen. Media Enriched digunakan mengisolasi mycoplasma. Specimen harus berada dalam keadaan dingin atau beku sampai 2 minggu sebelum sampai di Laboratorium Sampel susu kemudian diletakkan pada cawan yang mengandung media untuk mycoplasma dan di inkubasi pada suhu 370C selama 24 jam, beberapa spesies mycoplasma membutuhkan masa inkubasi

6-7 hari untuk melihat pertumbuhan koloninya. Diagnosa lain yang dapat membantu adalah pemeriksaan susu pada tempat penampungan susu secara rutin; hal ini akan menolong untuk mengetahui awal infeksi. Jika biakkan positif, tiap sapi dapat dilakukan pemeriksaan susu untuk mengetahui adanya mycoplasma mastitis. Isolasi atau pembiakan dapat untuk menduga kasus kejadian ini. Bagaimanapun juga untuk mengidentifikasi mycoplasma dibutuhkan uji-uji yang lainnya. Karena *Mycoplasma bovis* merupakan kuman patogen dan sering menyebabkan mastitis, sangatlah penting untuk mengetahui karakternya, sehingga dapat dilakukan pencegahan untuk mengurangi penyebaran dari sapi ke sapi.

2.8.3 Pencegahan

Tidak adanya pengobatan yang efektif, yang paling penting jika terjadi wabah mycoplasma mastitis harus dengan mengurangi penyebaran yang lebih meluas. Desinfeksi pada tempat susu, tangan pemerah dan mencuci pakaian yang kemungkinan dapat menularkan dari sapi ke sapi. Jadi manajemen pemerahan yang adalah factor yang sangat penting untuk mengurangi penyebaran. Pembersihan dan pemakaian satu kain untuk setiap sapi, teat dipping sebelum dan sesudah pemerah, memakai sarung tangan, dan desinfeksi tangki susu dapat mengurangi terjadinya penyebaran diantara sapi (Tyler *et al.* 1993).

Perbaikan sanitasi selama pemerahan merupakan hal penting untuk mengurangi terjadinya penularan dari sapi sakit kepada yang sehat. Pemeriksaan mycoplasma terhadap sapi yang terkena mastitis. Sapi mastitis dipisah dengan yang sehat dan diperah terakhir sehingga akan membantu mengurangi

penyebaran. Pengobatan antibiotik pada masa kering kandang untuk kuman yang sering menyebabkan mastitis dan bersifat pathogen sangat dianjurkan. Karena *Mycoplasma bovis* dapat menyebabkan resistensi antibiotic, sehingga pengobatan dengan menggunakan antibiotic pada kasus klinis sering gagal dan tidak dianjurkan (Ball dan Campbell, 1989).

Percobaan dengan menggunakan vaksin pada *mycoplasma arthritis* sudah dilakukan sehingga diharapkan untuk mencegah *mycoplasma mastitis* dapat dilakukan dengan vaksinasi. Sapi yang mampu menghilangkan dari infeksi kuman berkurang kecenderungannya untuk terjadi infeksi ulang.

Banyak terjadi wabah *Mycoplasma bovis* yang diakibatkan datangnya hewan baru, perluasan ke puting di antara sapi berisiko besar. Pemeriksaan susu dari hewan yang baru masuk akan membantu mengidentifikasi carier dan membantu peternak dalam mengambil keputusan sebelum terjadinya penyebaran yang lebih luas lagi. Dari seekor hewan yang terinfeksi dapat mengeluarkan kuman dalam jumlah yang besar, penseleksian terhadap hewan yang baru masuk sangat penting. Beberapa penelitian mengatakan bahwa saluran respirasi dapat terinfeksi *Mycoplasma bovis* yang dapat menginfeksi ambing sehingga beberapa peneliti menyarankan untuk memeriksa saluran respirasi dari hewan yang baru masuk.

Susu yang berasal dari sapi yang terinfeksi *Mycoplasma bovis* dapat menjadi sumber infeksi bagi anak sapi. Di Michigan *Mycoplasma bovis* ditemukan pada anak sapi Holstein yang di duga terinfeksi otitis media. Para peneliti percaya bahwa anak sapi mengkonsumsi susu dari induk yang terinfeksi

akan membentuk koloni pada nasopharynx dengan perluasan sampai saluran telinga dan bullae tympanica. Anak sapi yang ditempatkan dalam satu kandang mempunyai kecenderungan meningkatnya kejadian penyakit pada saluran respirasi yang disebabkan oleh *Mycoplasma bovis* (Walz, *et al* 1997). Pada prakteknya jangan memberikan makanan susu dari induk yang sedang mengalami pengobatan mastitis untuk menghindari infeksi dari pathogen ini.

BAB III

PELAKSANAAN

BAB III

PELAKSANAAN

3.1 Waktu dan Tempat

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) pilihan ini dilaksanakan mulai tanggal 28 Februari sampai tanggal 18 Maret 2014 di peternakan sapi perah PT Antara di Desa Talun, Kecamatan Montong, Kabupaten Tuban.

3.2 Kegiatan

3.2.1 Sejarah Gambaran Umum

PT. Antara *Dairy Farm* merupakan cabang dari perusahaan PT. Aneka Niaga Nusantara (Antara) - Tuban, yaitu sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan dan konstruksi yang sudah terkenal di Tuban. PT. Antara *Dairy Farm* bergerak di bidang perdagangan sapi perah yang memasarkan produk Sapi Perah peranakan FH di Tuban. Belakangan ini selain mengembangbiakkan Sapi Perah dengan jenis peranakan FH, PT. Antara *Dairy Farm* juga memproduksi susu sapi segar yang dikirim ke pabrik Nestle di Kejayan Pasuruan.

Sapi perah FH mulai masuk ke pasar Tuban pada tahun 2004. Pertama kali masuk ke Tuban hanya 63 ekor, saat itu sapi – sapi didatangkan langsung dari peternakan sapi perah FH di Australia. Pada tahun 2006 PT. Aneka Niaga Nusantara (Antara), Tuban mendirikan PT. Antara *Dairy Farm*, peternakan yang berlokasi di Talun bertujuan untuk mengembangbiakkan Sapi Perah peranakan FH dengan dipimpin Direktur bapak Dikki Ainun Najib. Perusahaan ini mempunyai

visi “Maju dan Berkembang Bersama Antara” dan beberapa misi yaitu mengembangkan dan menjaga etos pekerja yang disiplin dalam rangka meningkatkan kualitas produk yang bermutu. Menjaga kebutuhan dan kepuasan konsumen dan aspek sosial masyarakat sebagai prioritas perusahaan. Mengembangkan dan menjaga hubungan yang baik dengan mitra usaha. Menjadi perusahaan yang terpercaya. Menjadi perusahaan yang efektif dan efisien baik dalam hal operasional dan finansial. Menangkap kesempatan dalam rangka menciptakan pasar untuk distribusi pengembangbiakkan untuk para konsumen dalam hal ini anggota plasma, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat Tuban.

Pada waktu baru didirikan peternakan tersebut memiliki kapasitas 200 ekor dengan produksi susu mencapai 12.000 liter per bulan. Tapi sebelum dipasarkan oleh PT. Antara *Dairy Farm* - Talun, penjualan sapi perah peranakan FH di bawah kendali PT. Antara Tuban sebagai perusahaan patungan dibidang Perdagangan dan konstruksi dengan PT. Aneka Niaga Nusantara (Antara) - Tuban. Selama di bawah kendali PT. Antara Tuban distribusi sapi perah peranakan FH dijadikan satu dengan produk perdagangan dan konstruksi. Hal ini yang menyebabkan pasar sapi perah peranakan FH menjadi kurang jelas dan distribusinya menjadi tidak berjalan dengan baik. Agar lebih fokus, akhirnya diputuskan pemasaran dan distribusi sapi perah peranakan FH sepenuhnya diserahkan ke PT. Antara *Dairy Farm* - Talun.

PT. Antara *Dairy Farm* cabang Talun didirikan pada bulan September 2004 yang berkantor di jalan Talun no. 02 Talun, Montong Tuban. PT. Antara

Dairy Farm yang ada di Talun diberi tugas untuk memasarkan dan mendistribusikan peranakan sapi perah peranakan FH serta menampung susu segar dari anggota plasma untuk wilayah Kabupaten Tuban. Kabupaten Tuban yang termasuk wilayah pemasaran yaitu meliputi Kecamatan Montong, Maindu, Bringin, Parengan, Singgahan, Lajo, Jatirogo, Bulu, Suko. Sejalan dengan didirikannya kantor cabang di Talun, PT. Antara *Dairy Farm* juga langsung menawarkan produknya ke pasaran.

Setelah selama 5 tahun beroperasi dari tahun 2004 sampai 2009 peternakan di Manunggal diputuskan untuk dipindahkan ke peternakan Talun pada awal tahun 2009. Pertimbangannya adalah untuk lebih menekan biaya pengembangbiakkan dan transportasi serta memberikan kemudahan penyediaan bahan baku. Sejak dipindahkan ke Talun peternakan mampu mengembangbiakkan sapi perah peranakan FH dua kali lipat menjadi 120.000 liter per bulan.

Kinerja terkini dari PT. Antara *Dairy Farm* adalah saat ini PT. Antara Dairy Farm mampu menjadi *market leader* dalam perdagangan dan distribusi sapi perah di Tuban. Hal ini cukup membanggakan dan diharapkan mampu memperluas pasar sapi perah. Upaya dari segi penjualan, PT. Antara *Dairy Farm* menargetkan penjualan 500 ekor pada tahun 2012-2013 untuk seluruh Tuban.

Untuk target penjualan Sapi Perah FH di regional Tuban bisa diusulkan oleh PT. Antara Dairy Farm yang ada di Talun ke PT. Antara Dairy Farm pusat, namun yang menentukan berapa tepatnya target penjualan yang harus dicapai tetap diputuskan oleh PT. Antara pusat. Tapi berdasarkan data dari perusahaan biasanya rata-rata target pertumbuhan penjualan yang ditetapkan berkisar antara

25% sampai 30%, dan target pertumbuhan penjualan tersebut akan terus naik setiap bulannya.

Dalam pemasaran dan target penjualan Sapi Perah FH di hitung dalam bentuk satuan ekor, sebagai contoh dapat kita lihat target penjualan Sapi Perah FH pada bulan Mei 2012 berdasarkan data dari perusahaan, target penjualan yang ditetapkan PT. Antara *Dairy Farm* pusat sekitar 1000 ekor.

Untuk melihat hasil pencapaian penjualan sapi perah FH sebagai contoh bisa dilihat dari hasil penjualan pada bulan sebelumnya yaitu berdasarkan data dari perusahaan pada bulan April 2009. PT. Antara *Dairy Farm* Talun pada bulan April 2012 mampu memplasmakan sebanyak 400 ekor sapi, bila dibandingkan dengan target penjualannya pada bulan April yang sekitar 500 ekor, jadi ini berarti PT. Antara *Dairy Farm* Talun tidak dapat memenuhi target penjualan yang ditetapkan dari pusat. Hasil pencapaian penjualan pada bulan April 2012 hanya mencapai angka sekitar 80% dari target penjualan yang ditetapkan. Tapi walaupun target penjualan dari pusat tidak tercapai seperti yang diharapkan, namun dari hasil penjualan masih menunjukkan hasil yang cukup memuaskan.

3.2.2 Populasi dan Produksi

Populasi sapi perah di peternakan PT Antara *Dairy Farm* yaitu sebanyak 281 ekor dengan rincihan sebagai berikut :

Tabel 3.1. Populasi sapi perah PT. Antara *Dairy Farm*

| No | Umur | Jumlah | |
|-------|-----------------------|------------------|------------------|
| | | Jantan (ekor) | Betina (ekor) |
| 1 | 0-3 bulan | 13 | 8 |
| 2 | 3-6 bulan | 22 | 43 |
| 3 | 6-12 bulan | 14 | 23 |
| 4 | Dara bunting | - | 28 |
| 5 | Dara tidak bunting | - | 41 |
| 6 | Jantan | 16 | - |
| 7 | Produksi | | 73 |
| Total | | 63 | 216 |

Tabel 3.2. Rata – Rata Produksi susu sapi perah

| No | Waktu pemerahan | Jumlah |
|-------|-----------------|----------|
| 1 | Pagi | 120 Litr |
| 2 | Sore | 79 Liter |
| Total | | 199 |

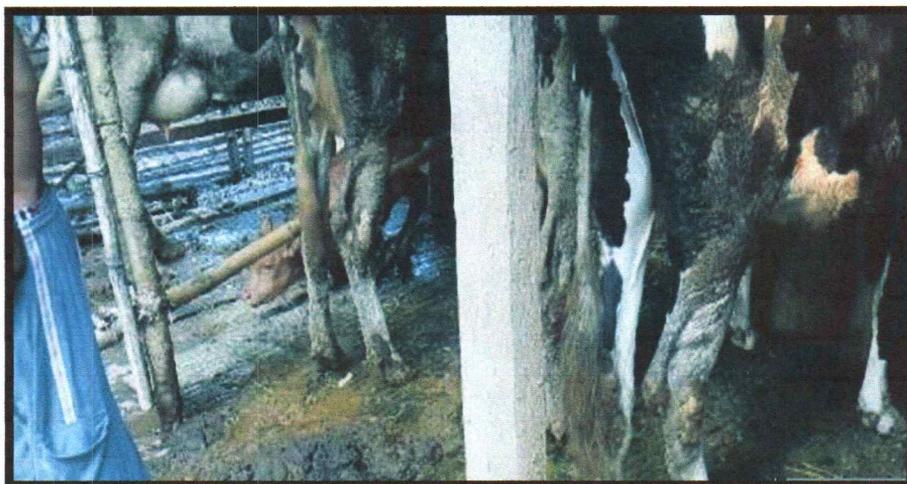
3.2.3 Kegiatan Terjadwal

Tabel 3.3. Kegiatan Terjadwal di Peternakan Sapi Perah PT. Antara *Dairy Farm*

| Waktu | Kegiatan |
|-------------|--|
| 05.00-06.00 | Pembersihan sapi |
| | Mencuci ambing |
| | Memerah susu |
| 06.00-07.00 | Pengtesan susu |
| 08.00-15.00 | Keswan untuk pengecekan kesehatan |
| 14.30-15.00 | Pembersihan sapi Mencuci ambing Memerah susu |
| 15.30-16.00 | Pengetesan susu |

BAB IV
PEMBAHASAN

kandang harus dapat mengeliminir segala faktor luar yang dapat menimbulkan gangguan sapi perah yang berada di dalamnya. Selain faktor luar tadi, hal – hal lainnya yang menyangkut pembuatan kandang perlu pula diperhatikan. Dalam pembuatan kandang sapi perah, diperlukan beberapa persyaratan yang antara lain sebagai berikut: 1). Memberikan kenyamanan sapi perah dan bagi pemelihara atau pun pekerja kandang. 2). Memenuhi persyaratan bagi kesehatan sapi perah. 3). Ventilasi atau perputaran udara sempurna. 4). Mudah dibersihkan dan selalu terjaga baik kebersihannya. 5). Memberi kemudahan bagi pekerja kandang dalam melakukan kerjanya, sehingga efisiensi kerja dapat terlaksanan. 6). Bahan – bahan yang digunakan dapat tahan lama dan sedapat mungkin dengan biaya yang terjangkau oleh peternak.



Gambar 4.1 Sanitasi Kandang Peternak Plasma PT.Antara.

Pembuatan kandang pada suatu lokasi tidak terlepas dari pertimbangan lingkungan. Penentuan ataupun pemilihan lokasi kandang hendaknya memenuhi ketentuan – ketentuan sebagai berikut : 1). Tidak berdekatan dengan pemukiman penduduk ataupun bangunan umum seperti sekolah, rumah sakit, puskesmas,

masjid, dan sebagainya. 2). Tidak ada rasa keberatan dari pihak tetangga. 3). Pembuangan air limbah dan kotoran tersalurkan dengan baik dan persediaan air cukup. 4). Letak areal kandang lebih tinggi sekitar 20 – 30 cm dari lahan sekitarnya. 5). Masih memungkinkan untuk perluasan kandang.

4.1.1 Bentuk Dan Tipe Kandang di PT. Antara *Dairy Farm*

Sulit untuk menentukan bentuk kandang dan tipe kandang sapi perah di PT. Antara yang sesuai untuk semua daerah. Hasil pengamatan di daerah panas (tropis) khususnya daerah Tuban, bahwa bentuk dan tipe kandang sapi perah pada dasarnya tergantung pada : 1). Jumlah sapi perah yang dipelihara. 2). Keadaan iklim dan luas lahan yang tersedia. 3). Selera dari peternakan sendiri. 4). Ada lahan untuk menampung kotoran.

4.1.2 Sanitasi Kandang di PT Antara *Dairy Farm*

Sanitasi kandang di PT Antara khususnya untuk peternakan plasma selalu menginginkan yang lebih baik dari manajemen kandang. Keinginan ini diwujudkan dalam cara pemeliharaan sapi perah yang baik. upaya ini dilakukan tidak hanya mencapai produksi susu yang tinggi dari sapi – sapi induk, tetapi juga melakukan tindakan efisiensi terhadap biaya reproduksi. Kedua unsur tersebut tidak akan memberikan hasil yang maksimal tanpa memperhatikan pengamanan sapi perah dari serangan berbagai penyakit.

Penyakit pada sapi perah dapat menimbulkan kerugian ekonomis yang tidak sedikit, yaitu berupa penurunan produksi susu, terlambatnya pertumbuhan sapi muda dan kematian. Kegiatan rutin yang dilakukan setiap hari oleh peternak plasma yaitu pembersihan kandang sebelum pemerahan dan sesudah pemerahan,

dimulai dari pukul 05.00 WIB sampai dengan pemerahan ke dua pada sore hari pukul 14.30 WIB. Kegiatan pembersihan kandang tersebut diantaranya meliputi :

- 1). Pembersihan tempat pakan dari sisa – sisa batang rumput dengan sapu lidi dikumpulkan menjadi satu, dan kemudian dibuang
- 2). Pembersihan Feses pada lantai kandang menggunakan air bertekanan tinggi.
- 3). Sapi dimandikan sesudah pembersihan kadang, penyebaran bakteri pada susu dapat terjadi dan penurunan kualitas. Oleh karena itu sapi dimandikan dua kali sehari atau paling tidak pembersian puting.

4.2 Manajemen Pemberian Pakan di PT Antara Dairy Farm

Pakan sapi perah menjadi faktor utama yang dapat mempengaruhi produksi dan kualitas susu, serta bisa mempengaruhi kesehatan sapi, baik kesehatan tubuhnya maupun kesehatan reproduksinya. Secara umum, pakan sapi harus sesuai dengan bobot badan sapi, kadar lemak susu, dan produksinya, terutama bagi sapi – sapi yang telah produksi.

Pemberian pakan di PT Antara penulis menjumpai untuk sapi bunting tua berupa konsentrat dan hijauan. Pakan hijauan yang diberikan sebanyak 45 kg per ekor per hari. Sedangkan pakan konsentrat yang diberikan sebanyak 4 kg per ekor per hari. Bagi sapi laktasi pakan yang diberikan berupa konsentrat dan hijauan. Konsentrat diberikan 2 kali sehari pada pagi hari pukul 05.00 WIB sebelum pemberian hijauan, dan siang hari sebelum pemerahan pada pukul 14.30 WIB. Bobot rata-rata sapi perah laktasi yang ada di PT. Antara khususnya peternak

plasma adalah 450 kg. Klasifikasinya tidak berdasarkan bobot badan tersebut tetapi berdasarkan produksi susunya.

Evaluasi kecukupan pakan konsentrat untuk sapi laktasi. peternak sendiri memprediksi produksi susu dan kadar lemak dari laktasi yang akan datang, terutama pada bulan – bulan pertama laktasi. Pemberian pakan yang banyak kepada seekor sapi yang kondisinya buruk, saat sapi itu sedang masa kering, dapat menaikkan hasil susunya sebesar 10% - 30%. Sementara itu, pemberian air sangat penting untuk produksi susu, di PT Antara terutama peternak plasma konsumsi air sangat minim, padahal selalu dibutuhkan konsumsi air untuk sapi perah yang cukup besar. Karena itu susu 87% berupa air dan 50% dari badanya juga berupa air. Jumlah air yang dibutuhkan tergantung dari produksi susu yang dihasilkan, suhu sekelilingnya, dan jenis pakan yang diberikan. Perbandingan susu yang dibutuhkan adalah 1 : 3,6. Misalnya, air minum yang dibutuhkan oleh seekor sapi yang setiap hari menghasilkan 1 liter susu memerlukan air minum sebanyak 4 liter. Air minum ini sebaiknya diberikan secara *adlibitum*.

4.3 Manajemen Pemerahan Di PT Antara Dairy Farm

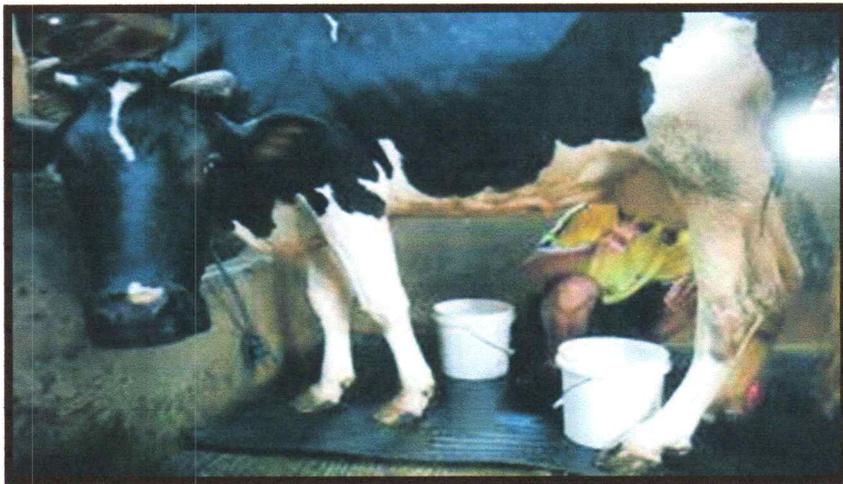
Pemerahan yang dilakukan di PT Antara khususnya peternak plasma, yaitu setelah sapi dibersihkan pada pukul 05.00 dan 14.30 WIB. Sapi yang hendak diperah tidak wajib untuk dimandikan. Cuma dibersihkan bagian ambing dan putingnya. Kebersihan ambing dan puting sangat mempengaruhi kesehatan susu dan kesehatan sapi itu sendiri. Sapi yang sedang produksi, putingnya mengalami hiperkeratosis pada 5 bulan pertama masa produksi dan akan berkurang pada

bulan-bulan akhir sehingga dapat mempermudah masuknya bakteri, maka puting harus dibersihkan dengan menggunakan cairan sebelum melakukan pemerahan.

Persiapan pemerahan yang dilakukakan di PT Antara khususnya peternak plasma yaitu dengan menggunakan tangan dengan cara manual. Karena SOP (*Standart Oprasional Prosedure*) yang diikuti oleh PT Antara adalah dari Nestle yaitu : 1). Sapi perah, jangan sesering mungkin dimandikan hanya dalam keadaan sangat kotor tidak apa – apa untuk dibersihkan, setelah dibersihkan jangan langsung diperah, karena air dari tubuh akan mengalir ke ambing, dan dapat masuk ke dalam air susu. 2). Kandang, harus selalu terjaga kebersihannya. Lantai dan selokan selalu dibersihkan. Bau kotoran dapat terserap oleh air susu segar. Lantai kandang yang kotor dapat menimbulkan penyakit mastitis (radang ambing). 3). Menyiapkan peralatan pemerahan, seperti ember perah, air hangat, kain lap dan pencelupan puting. Peralatan yang digunakan untuk air susu harus bersih dan kering. Ember perah yang digunakan harus terbuat dari *stainles steel* atau aluminium. Jangan menggunakan ember plastik atau peralatan yang berkarat. 4). Pemerah, harus sehat dan memelihara kebersihan diri. Kuku dipotong dan rapi, tangan dibersihkan dengan sabun sebelum pemerahan. Batuk dan bersin jangan diarahkan ke air susu. Dilarang merokok sambil memerah. 5). Ambing sebaiknya dibersihkan dengan kain lap bersih dan air hangat, sekaligus akan merangsang pengeluaran air susu. Gunakanlah satu kain lap untuk satu ekor sapi perah, jangan dijadikan satu.

Prosedur pemerahan yang di terapkan dalam PT Antara khususnya peternak plasma sebagai berikut : 1). Mengikat ekor jika diperlukan. 2).

Membersihkan tangan pemerah (karena pemerahan dilakukan secara manual). 3). Mencuci mabing dengan air bersih, kemudian melapnya dengan lap yang bersih. 4). Pemeriksaan pancaran pertama. Pancaran pertama ditampung pada saringan yang berwarna gelap, diamati gumpalan air susu. Jika tidak ada gumpalan maka sapi perah sehat. 5). Setelah sapi dinyatakan sehat, maka sapi tersebut boleh diperah. Pemerahan sebaiknya dilakukan tidak lebih dari 10 menit. 6). Setelah pemerahan hampir memenuhi *milkan*, segera masukkan air susu dalam *milkan* yang bersih, lakukan penyaringan dengan saringan yang bersih. Tutuplah *milkan* agar terhindar dari pencemaran. 7). Setelah selesai pemerahan, jangan lupa celup puting selama 5 detik. Supaya puting tertutup oleh destinfektan. 8). Segera membawa susu ke penampungan, agar meminimalisir perbandingan bakteri yang terdapat dalam susu.



Gamabar 4.3 Proses Pemerahan Menggunakan Tangan di Peternak Plasma.

4.4 Mendiagnosa Kasus Mastitis Pada Sapi Perah di PT. Antara

Mastitis adalah suatu reaksi peradangan ambing yang disebabkan oleh kuman, zat kimia, luka termis (bakar), atau luka karena mekanisme. Peradangan ini menyebabkan bertambahnya protein didalam sel darah didalam serat ambing. Umumnya, radang ambing disebabkan oleh bakteri *Streptococcus agalactiae* dan *Staphylococcus aureus*.



Gambar 4.4 Peradangan ambing akibat kuman dipeternak Plasma PT. Antara
Dairy Farm

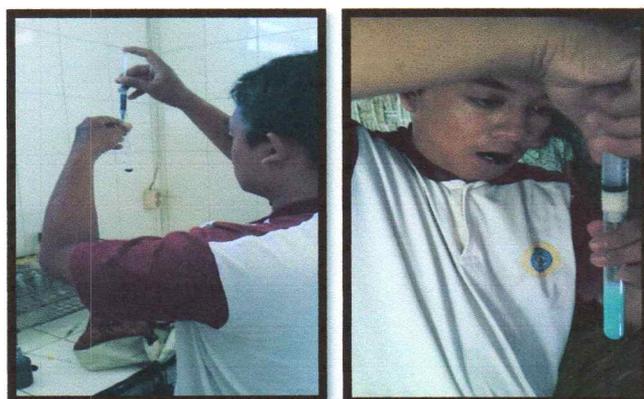
Mastitis dibedakan menjadi 2 macam, yakni mastitis subklinis dan mastitis klinis. Tapi yang terjadi di peternakan Plasma PT. Antara Mastitis subklinis. Mastitis subklinis yaitu ambing tidak bengkak dan tidak panas, tetapi terdapat kelainan tertentu pada susunya. Pengujianya bisa dilakukan dengan pengujian alkohol pada susu yang dihasilkan. Jika susu tersebut pecah, berarti mengalami mastitis. Sementara itu, kumannya dapat dilihat dengan membuat preparat ulas dan pewarnaan yang kemudian diperiksa dengan mikroskop. Akan tetapi yang dilakukan di PT. Antara khususnya peternak plasma tidak menggunakan

preparat ulas, melainkan menggunakan Uji alkohol, Uji bakteri dengan metylin blue dan Uji CMT.

4.4.1 Pengujian Alkohol

Pengujian alkohol biasanya dilakukan setelah ada pengaduan peternak ke petugas coling susu atau petugas kesawan di PT. Antara. Biasanya peternak mengalami pecah susu saat pengujian alkohol 76%. Penyebabnya paling banyak yang terjadi di peternak plasma biasanya tentang manajemen pemerahan yang kurang baik, dan faktor sanitasi yang kurang baik. Tetapi setelah saya amati kebanyakan faktor cuaca yang sangat panas dan masalah pakan dengan menggunakan jerami padi. Karena peternak tersebut pada pagi hari bisa lolos uji alkohol, setelah pengiriman ke dua pada sore hari peternak banyak yang di tolak, dikarenakan susu pecah.

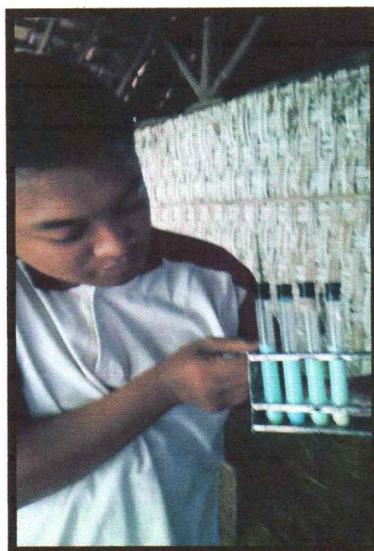
Di PT. Antara sendiri melakukan uji alkohol dengan menugaskan petugas keswan, uji alkohol dengan perbandingan 1 : 1 langsung dari tiap puting. Jadi bisa disimpulkan puting mana yang terkena mastitis, dan langsung melakukan perlakuan.



Gambar 4.4.1 uji alkohol

4.4.2 Uji Bakteri dengan Metylin Blue

Pengujian bakteri yang dilakukakn di PT.Antara khususnya peternak plasma dengan menggunakan pewarna mtyln blue dilakukan langsung di lapangan atau di rumah peternak tersebut yang melporkan. yaitu dengan perbandingan 1 : 1 dengan mengambil tiap putting. Hasilnya bisa dilihat dengan perubahan warna menjadi putih kembali dengan sangat cepat. Maka positif mastitis subklinis.



Gambar 4.4.1 Uji Bakteri dengan Metyln Blue

4.5 Penanganan Terhadap Kasus Mastitis Di PT. Antara *Dairy Farm*

Penanganan pada kasus mastitis banyak cara dilakukan. Seperti dengan cara *intramammary* yaitu memasukkan obat kedalam putting dengan menggunakan canul dan applicator obat mastitis untuk memasukkan obat ke dalam putting. Di PT Antara sendiri menggunakan metode penyuntikan intra musculler dengan menggunakan obat merek dagang *Oxytet* yaitu sejenis antibiotic yang bekerja 3 hari dengan didukung terapi pada puting, pertama siapkan air

hangat untuk mengusap puting yang terjangkit mastitis dan dikeluarkan air susunya sampai bersih dilakukan 3 kali sehari. Tetapi dalam tahap awal penanganan mastitis diberikan *Demydril dan sulpidon*, dan terapi pemijatan puting dilakukan 3 kali sehari. Sesudah itu jika masih ada tanda – tanda mastitis maka dilanjutkan pemberian *oxytet*.

Penangan ke dua dengan menggunakan hormone *oxytosin* 10 ml disuntikan intravena ditunggu 5 menit lalu diperah. cara ini adalah cara yang terahir yang dipilih PT Antara untuk menangani khusus mastitis di Tuban .

BAB V
KESIMPULAN

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Hasil laporan Tugas Akhir (TA) mengenai manajemen pemerahan dan manajemen kandang yang berdampak pada kasus mastitis ternak besar, khususnya sapi perah di lingkungan peternak plasma di PT. Antara, Desa Talun, Kecamatan Montong, Kabupaten Tuban, Jawa timur. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Manajemen pemerahan sapi perah di PT. Antara, khususnya peternak plasma menggunakan cara manual dengan *full hand*.
2. PT. Antara *Dairy Farm* dapat mediagnosa mastitis menggunakan, uji alkhol, MBRT dan CMT.
3. Penanganan kasus Mastitis dilapangan di berikan antibiotic berupa (Oxytet + Tolfen L.A.) sebanyak 10 ml di lakukan secara Intra musculler, dengan perlakuan setiap hari dengan cara di perah 1 kali sehari / terapi .

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai masukan untuk peternakan sapi perah PT. Antara, Desa Talun, Kecamatan Montong, Kabupaten Tuban, Jawa timur, (khususnya peternak plasma) antara lain :

1. Recording terhadap peternak plasma dijalankan sebagai mestinya agar semua kegiatan dapat tersusun dengan baik dan rapi mengenai sistem manajemen kesehatan khususnya kasus mastitis, agar peternak tidak rugi untuk pendapatan susu.
2. Menerapkan / meningkatkan sistim pemerahan yang baik.
3. Sesekali atau sebulan sekali para peternak plasma diberi wawasan tentang manajemen kandang, sanitasi dan pemerahan, untuk evaluasi lebih lanjut.
4. Alat – alat yang digunakan untuk pemerahan agar dapat di jaga kebersihannya, karena apabila sanitasinya kurang baik maka dapat membawa dampak negatife dengan terhadap sapi perah, dan kualitas susu.

DAFTAR PUSTAKA

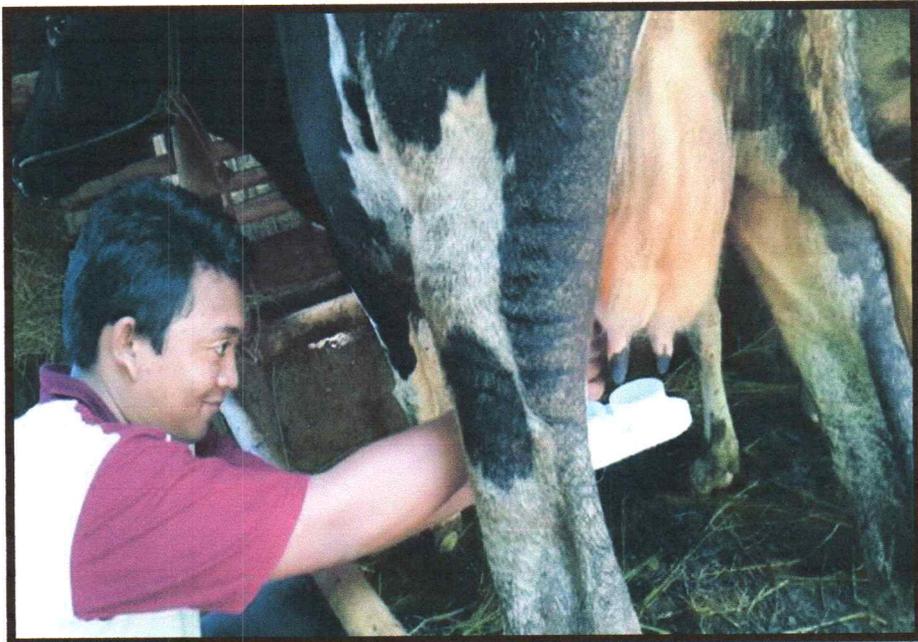
DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. Z. 2008 Pmeanfaatan Cendawa untuk Meningkatkan Produktivitas dan Kesehatan Ternak. J. Litbang Pertanian. Vol. 27 (3) : 84 – 92.
- Andrews , A. H. 2000. The Health of Dairy Cattle. Blackwell Publising. USA. 38 – 41, 478 – 480.
- Atabany, A., B. P. Purwanto., T. Toharmat., & A. Anggreini. 2008. Hubungan masa kosong dengan produktifitas pada sapi perah Friesian Holstien di Baturraden Indonesia. J. Media peternakan. 08: 77-82. EISSN 2087- 4634.
- Ball HJ, Campbell JN. Antibiotic treatmen of expremintal Mycoplasma californicum mastitis, Vet Rec 1989; 125;377-378.
- Bramley AJ. 1991. Mastitis : Physiology or Pathology? Flem.Vet.J. (62) : Suppl. 1, 3-11.
- Dematawewa, C, M. B., R. E Pearson, & P. M VanRaden. 2007. Modeling extended lactations of Holstien. J. Dairy.
- Dodd, F. H. and J. M. Booth. 2001 Mastitis and Milk Production.
- Duirs GF, Macmillan KL. 1979. Interrelationships between somatic cell counts, production, age and mastitis organisms in individual cows. Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production. 39:175-179.*
- Duval J. 1997. Treating mastitis without antibiotics. Ecological Agriculture Projects. <http://www.eap.mcgill.ca/Publications/EAP69.htm>. [15-12-2000].
- Ensminger, M. E., & H. D. Tyler. 2006. Dairy Cattle Science. Edisi Keempat. Upper Saddle River, New Jersey.
- Estuningsih S. 2001. Patogenesis mastitis subklinis pada sapi perah : Pendekatan histopatologis mastitis subklinis akibat infeksi Streptococcus agalactiae hemaglutinin positif pada mencit. Disertasi Doktor Pascasarjana. IPB.*
- Farnsworth, R.J ., Komunikasi Pribadi. College of Veterinary Medicine, University of Minnesota, St. Paul, Mennesota 55108, USA. 1980.
- Hurley WL, Morin DE. 2000. Mastitis Lesson A.. Lactation Biology. ANSCI 308. <http://classes.aces.uiuc.edu/Ansci308/>. [13-12-2001].

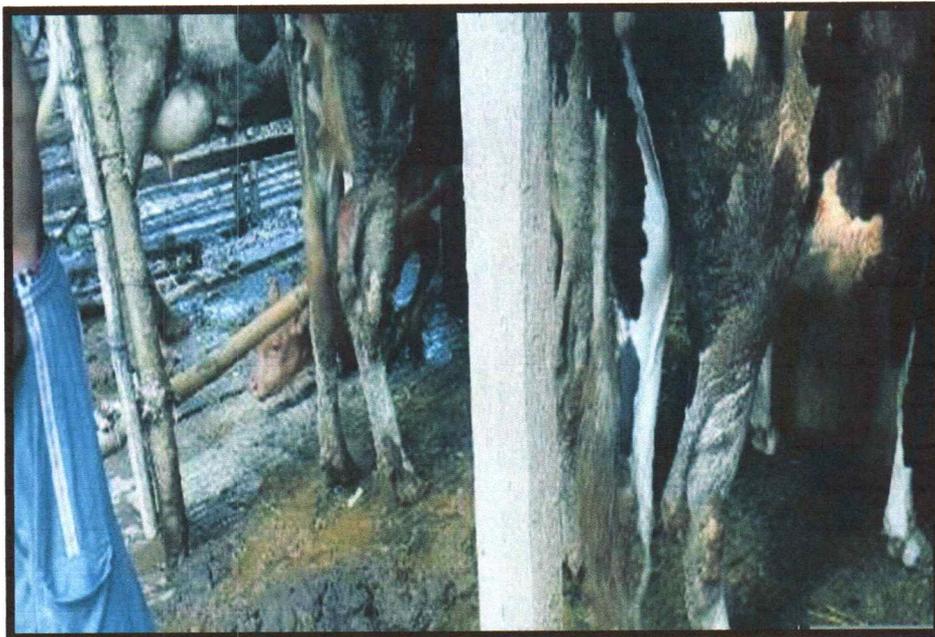
- Jasper, D.E.: Mastitis Dalam Bovine Medicine and Surgery. Ed. H.E., Amstutz. Amer. Vet. Publ. Inc., Santa Barbara, California, USA, (1980) : 1047 – 1094.
- Nelson W, Nickerson S. 1991. Mastitis counter attack. Babson Bros.*
- Prof. Dr Abdul Aziz Ressang, DVM, MD. Pathologist & Virologist Edisi Kedua 1984., Patologi Khusus Veteriner.
- Ruegg, P. L. 2001 Mastitis Control. Dairy Updates Milking and Milk Quality. The Babcock Institute. Universty of Wisconsin. USA. 405 : 1 – 10.
- Rosilawati, E. S. I., D. Handijatno, W Tyasnigsih. 2003. Penuntun Praktikum Mikrobiologi Veteriner I. fakultas kedokteran hewan. Universitas Airlangga Surabaya. 17 – 22, 26 – 27.
- Subronto. 2003. Ilmu Penyakit Ternak (Mamalia) I. Edisi Kedua. Gajah Mada Universty Press. Yogyakarta. 309 – 351.
- Schalm, O.W., dan Noorlander, D.O.: Esperiments and observations leading to development of the California Mastitis Test. JAVMA, 130, (1957) : 199.
- Sudarwanto M. 1993. Mastitis subklinis dan cara diagnosa. Makalah dalam Kursus Kesehatan Ambing dan Program Pengendalian Mastitis. IKA-IPB (tidak dipublikasikan).*
- Sudono, A., R. F. Rosdiana dan B. S. setiawan. 2003. Beternak sapi perah secara intensif. Agromedia pusat. Jakarta.
- Tizard, I.R.: An Introduction to Veterinary Immunology, WB Saunders Co., Philadelphia, 1977.
- Tuner, C.W.: The Comperative Anatomy of the Mammary Glands. Univ. Cooperative Store, Columbia, Missouri, USA, 1939.
- Tyler JW., Culler JS, Ruffin DC. Imunization and immunotherapy for mastitis. Vet Clin North Am 1993;9:537-549
- Wahyuni AETH. 1998. Peran hemaglutinin Streptococcus agalactiae dalam proses adhesi pada sel epitel sapi perah. Thesis Magister Sains. Program Pascasarjana – IPB.*
- Walz PH. Mullaney TP, Render JA, et al. Otitis media in preweaned Holstein calves due to Mycoplasma bovis. J Vet Invest 1997; 9: 250-254.
- Wibawan IWT, Pasaribu FH, Huminto H, Estuningsih S. 1995. Ciri biovar Streptococcus agalactiae sebagai petunjuk infeksi silang antara sapi dan manusia. Laporan Hasil Penelitian Hibah Bersaing Perguruan Tinggi IV Tahap-1.*

LAMPIRAN

Lampiran Gambar. Dokumentasi selama kegiatan PKL



Gambar 1. Pemerahan Untuk Uji CMT



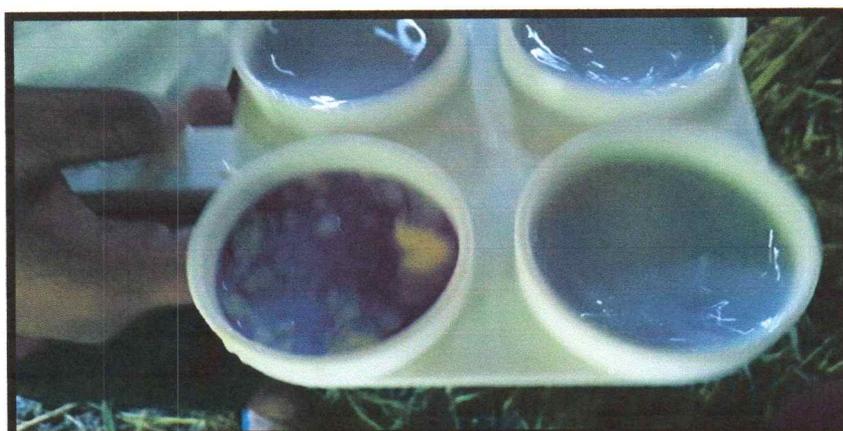
Gambar 2. Sanitasi yang kurang baik



Gambar 4. Pengujian CMT



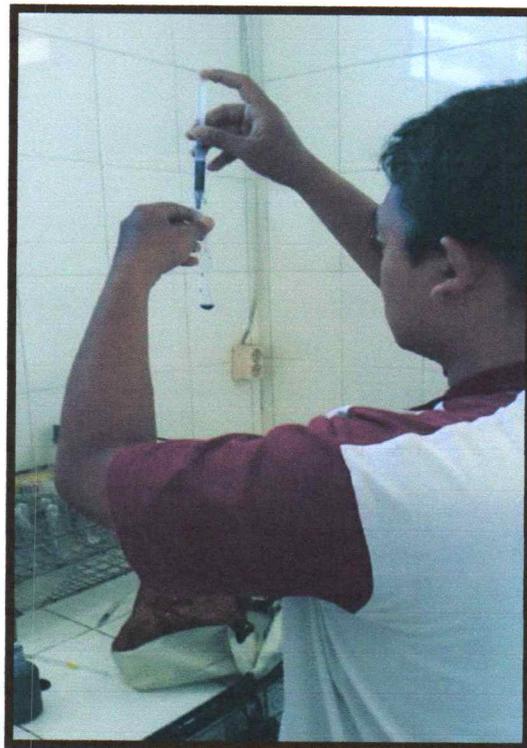
Gambar 2. Penambahan Reagen CMT



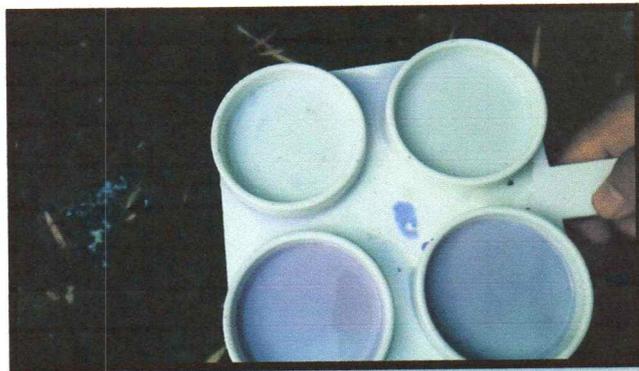
Gambar 5. Positif Mastitis satu puting



Gambar 6 : Uji Alkhohol



Gambar 6. Uji Bakteri dengan metlyn blu



Gambar 7. Uji mastitis yang sudah perlakua



Gambar 8. Proses Mengerjakan Tugas Akhir