

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH SANITASI KANDANG DAN TEKNIK  
PEMERAHAN TERHADAP KEJADIAN MASTITIS  
DI PETERNAKAN “Hj. AMINAH”  
TAMAN – SIDOARJO**



**Oleh :**

**ARDIANTO  
SITUBONDO – JAWA TIMUR**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA KESEHATAN TERNAK  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2007**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan Ahli Madya (A.Md) di Program Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Penulis yakin atas kehendak dan kuasanya segala rintangan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dapat dilalui.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberi dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai yang diharapkan, adapun rasa terima kasih ini penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Prof. Hj. Romziah Sidik, PhD, drh. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Bapak Prof. Dr. H. Setiawan Koesdarto M.Sc, drh. Selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Ibu Dr. Hj. Mustikoweni P.,M. A.,Ir. Selaku dosen wali yang telah mengarahkan penulis dalam melaksanakan program studi selama di Kesehatan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
4. Bapak Dr. Anwar Ma'ruf. M.Kes, drh. Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan selalu sabar dalam membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Hj. Aminah dan keluarga yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di peternakan Milik Ibu Hj. Aminah.
6. Bapak Arison dan Ibu Dian Susana tercinta, Arsi Sonalia, Aditya .W. Martantri tersayang, penulis sampaikan terima kasih tak terhingga atas doa dan dukungan baik moral maupun material yang diberikan kepada penulis selama ini.

7. Semua pihak yang telah banyak membantu pelaksanaan PKL, teman-temanku yang selama ini senantiasa berbagi dalam suka maupun duka yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari atas keterbatasan kemampuan serta pengetahuan, demikian juga dengan penulisan Tugas Akhir yang masih jauh dari kesempurnaan dan banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan Tugas Akhir ini dan semoga Allah SWT meridhoi semua usaha yang telah penulis lakukan dan bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri.

Surabaya, Juni 2007

## DAFTAR ISI

<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapangan .....	2
1.2.1 Tujuan Umum .....	2
1.2.2 Tujuan Khusus .....	3
1.3 Metode Pelaksanaan .....	3
1.3.1 Observasi .....	3
1.3.2 Interview .....	3
1.3.3 Studi Pustaka .....	3
1.4 Kondisi Umum .....	3
1.4.1 Kondisi Geografis .....	3
1.5 Perumusan Masalah .....	4
<b>BAB II PELAKSANAAN PKL</b>	
2.1 Waktu dan Tempat .....	5
2.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan .....	5
2.2.1 Sejarah Peternakan Sapi Perah Hj. Aminah .....	5
2.2.2 Populasi Ternak .....	6
2.2.3 Sistem Perkawinan .....	6
2.2.4 Perkandangan .....	7
2.2.5 Pemberian Pakan dan Minum .....	8
2.2.6 Pemerahan dan Distribusi Air Susu .....	8
2.2.7 Kontrol Kesehatan .....	9
2.2.8 Jadwal Kegiatan PKL .....	11

**BAB III PEMBAHASAN**

3.1 Gambaran Umum Tentang Mastitis .....	13
3.1.1 Pengertian .....	13
3.1.2 Etiologi .....	13
3.1.3 Patogenesis .....	14
3.1.4 Gejala Klinis .....	15
3.1.5 Diagnosis .....	16
3.1.6 Pencegahan .....	17
3.2 Pengaruh Pemerahan .....	18
3.2.1 Teknik Pemerahan .....	18
3.2.2 Efek Samping Dari Pemerahan .....	21
3.2.3 Keuntungan dan Kerugian Menggunakan Mesin Perah .....	22
3.3 Pengaruh Sanitasi .....	23
3.4 Tingkat Kejadian Penyakit .....	24
3.5 Pencegahan Terhadap Penyakit Mastitis .....	24

**BAB IV KESIMPULAN dan SARAN**

4.1 Kesimpulan .....	26
4.2 Saran .....	26

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	27
<b>LAMPIRAN</b> .....	28
<b>GAMBAR</b> .....	38

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b> Kondisi kandang .....	38
<b>Gambar 2</b> Ambing yang terkena mastitis .....	38
<b>Gambar 3</b> Pemerahan susu .....	39
<b>Gambar 4</b> Sapi pejantan .....	39
<b>Gambar 5</b> Pembersihan kandang .....	40
<b>Gambar 6</b> Tempat pakan dan minum .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	Daftar Tabel Populasi Peternakan Hj. Aminah .....	28
<b>Lampiran 2</b>	Data produksi susu tiap sore per ekor .....	31
<b>Lampiran 3</b>	Komposisi obat yang digunakan .....	32
<b>Lampiran 4</b>	Denah kandang sapi perah di peternakan Hj. Aminah .....	34
<b>Lampiran 5</b>	Kandang tampak samping .....	35
<b>Lampiran 6</b>	Kandang tampak depan .....	36
<b>Lampiran 7</b>	Kandang pedet .....	37
<b>Lampiran 8</b>	Kegiatan selama PKL .....	38

**PENGARUH SANITASI KANDANG DAN TEKNIK  
PEMERAHAN TERHADAP KEJADIAN MASTITIS  
DI PETERNAKAN “Hj. AMINAH”  
TAMAN – SIDOARJO**

Tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

**AHLI MADYA**

pada

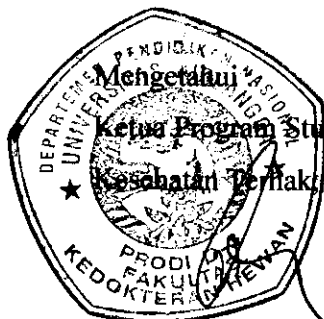
Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Oleh :

ARDIANTO  
060310682-K



Mengetahui  
Ketua Program Studi Diploma Tiga  
Kesehatan Ternak

Prof. Dr.H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., drh  
Nip. 130 687 547.

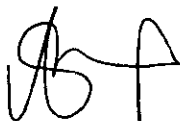
Menyetujui :  
Dosen Pembimbing,

Dr. Anwar Ma'ruf. M.Kes, drh  
Nip. 132 049 017



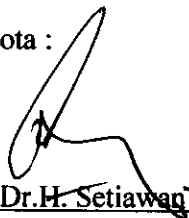
Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh sebutan **AHLI MADYA**

Menyetujui  
Panitia Penguji



Dr. Anwar Ma'ruf, M.Kes, drh  
Nip. 132 049 017

Anggota :



Prof. Dr.H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., drh  
Nip. 130 687 547.

Anggota :



Tutik Juniastuti, M. Kes., drh  
Nip. 132 049 018

Surabaya, 6 juli 2007

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof.Hj. Romziah Sidik, PhD., drh  
Nip. 130 687 305

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemeliharaan sapi perah beberapa tahun terakhir ini menunjukkan perkembangan yang sangat pesat terutama peternakan sapi rakyat. Peternakan rakyat yang semakin banyak ini tidak luput dari permintaan akan kebutuhan air susu yang semakin meningkat. Susu sebagai salah satu sumber protein hewani disamping daging dan telur makin lama makin besar peranannya. Semakin bertambahnya jumlah penduduk dan perkembangan kota dimana mereka telah mengenal pendidikan dan ilmu pengetahuan serta taraf hidup mereka yang semakin meningkat, maka kebutuhan air susu akan terus menerus meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan air susu secara nasional, perkembangan sapi perah perlu pembinaan yang lebih mantap dan terencana dari pada tahun-tahun sebelumnya. Selain itu peningkatan sumber daya manusia juga perlu ditingkatkan (AAK, 1995).

Bertitik tolak dari hal tersebut diatas dan berkaitan dengan keadaan perekonomian pada saat ini maka sudah selayaknya jika berbagai faktor yang terkait di dalam usaha pengembangan dan peningkatan sapi perah mendapatkan perhatian yang mendalam (AAK,1995).

Salah satu faktor yang ikut menentukan tingkat keberhasilan beternak sapi perah adalah pada pemilihan dan perbaikan kualitas bibit. Usaha sapi perah ini tidak mudah karena harus diikuti dengan penanganan yang serius, tekun dan cermat. Bahkan memerlukan kepandaian (*skill*) yang memadai terutama yang menyangkut *breeding*, *feeding* dan *management*.

Usaha peternakan sapi perah di Indonesia banyak terdapat di daerah dan dikelola pemerintah, swasta dan peternak rakyat dengan menerapkan metode sederhana dan modern. Sedangkan kendala yang sering dihadapi peternak diperkotaan adalah faktor lahan yang sempit dan dekat dengan pemukiman penduduk, sehingga bila pengelolaan peternakan tidak baik dapat menimbulkan

masalah dengan masyarakat sekitar, misalnya akibat pembuangan kotoran yang tidak sempurna akan dapat menimbulkan bau yang tak sedap, kesulitan pakan hijauan karena lahan untuk mencari rumput jauh dan berpindah-pindah sehingga butuh biaya mahal. Namun kebanyakan usaha sapi perah di Indonesia masih menggunakan peralatan dan metode yang sederhana terutama pada peternakan rakyat, misalnya pemerahan yang masih menggunakan cara manual walaupun sekarang sudah ada mesin perah. Peternak yang masih menerapkan sistem perah manual, dengan menggunakan tangan manusia juga memiliki banyak kendala, misalnya tenaga pemerah yang dipercayakan kepada orang yang kurang mahir, tidak paham tentang kebersihan, kasar dan tidak memiliki rasa kasih sayang terhadap ternak. Cara penanganan yang salah dapat menyebabkan penurunan pemasaran karena jaminan mutu belum bisa dipertanggung jawabkan. Kondisi seperti ini sering terjadi pada peternakan rakyat yang umumnya masih banyak terdapat kekurangan. Faktor kebersihan dan sanitasi prosedur pemerahan baik secara manual maupun menggunakan mesin memegang peranan terhadap penularan penyakit (AAK, 1995).

Selain pemerahan, lingkungan juga mempunyai peranan yang sangat penting dalam peternakan sapi perah. Namun di Indonesia hal tersebut masih belum begitu diperhatikan karena rendahnya pengetahuan dan kesadaran peternak tentang besarnya pengaruh lingkungan dalam peternakan sapi perah, terutama pada kejadian mastitis (Slamet, 1994).

## **1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapangan**

### **1.2.1 Tujuan umum**

1. Mengembangkan pengetahuan, sikap, keterampilan, dan kemampuan profesi melalui penerapan ilmu, latihan kerja, dan pengamatan teknis di wilayah kerja peternakan sapi perah.
2. Mengamati, menganalisis, mengambil kesimpulan, dan mendapat pengalaman dari Praktek Kerja Lapangan.

### **1.2.2 Tujuan khusus**

Mengetahui pengaruh sanitasi dan teknik pemerahan terhadap kejadian mastitis.

## **1.3 Metode Pelaksanaan**

### **1.3.1 Observasi**

Teknik pengumpulan data dengan pengamatan secara langsung pada peternak untuk mengetahui dengan jelas tentang manajemen suatu peternakan sapi perah.

### **1.3.2 Interview**

Teknik pengumpulan data dengan cara diskusi dan bertanya langsung kepada pemilik peternakan dan pegawai peternakan.

### **1.3.3 Studi Pustaka**

Teknik pengumpulan data yang mempelajari dan mengambil informasi dari berbagai macam buku dan karangan ilmiah dan catatan yang ada dalam peternakan.

## **1.4 Kondisi Umum**

### **1.4.1 Kondisi Geografis**

Peternakan milik Ibu Hj. Aminah berada di desa Megare Ngelom RT.1 /RW.2 Kecamatan Taman, yang termasuk Kabupaten Sidoarjo. Suhu rata-rata 26-35° C, Kelembaban udara kurang lebih 65° C. Batas wilayah Kecamatan Taman Sidoarjo, yaitu sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Krian, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Waru, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Sukodono, dan sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Karang pilang.

Melihat letak geografisnya, untuk mendirikan usaha peternakan sapi perah di daerah Sidoarjo kurang baik. Hal ini disebabkan karena sapi perah termasuk golongan hewan yang terbiasa dan layak hidup di dataran tinggi, namun karena letaknya yang dekat sungai sehingga memudahkan untuk mengambil air.

### 1.5 Perumusan Masalah

Dalam Praktek Kerja Lapangan ini masalah yang dihadapi adalah perbaikan sanitasi kandang dan teknik pemerahan di peternakan sapi perah dapat menurunkan kejadian penyakit mastitis.

## **BAB II**

### **PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

#### **2.1 Waktu dan Tempat**

Praktek Kerja Lapangan telah dilaksanakan pada tanggal 14 Mei sampai dengan 28 Mei 2007 yang bertempat di peternakan Ibu Hj. Aminah Taman Sidoarjo.

#### **2.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan**

##### **2.2.1 Sejarah Peternakan Sapi Perah Hj. Aminah**

Peternakan sapi perah Hj. Aminah ini berawal dari usaha berskala kecil karena awalnya hanya memiliki seekor sapi, yaitu jenis Friesian Holstein (FH) dari Grati-Pasuruan, yang dibeli di daerah Bebekan Sidoarjo. Peternakan ini sudah berdiri sejak tahun 1965 dan tempat awalnya berada di daerah Bebekan Sidoarjo.

Awal mulanya produksi susu sapi tersebut hanya untuk memenuhi kebutuhan keluarga saja, tetapi karena produksi susu yang dihasilkan oleh sapi tersebut sangat banyak, maka oleh peternak susu tersebut dibagikan kepada masyarakat sekitarnya. Ternyata masyarakat sekitar menyukai susu sapi keluarga Hj. Aminah, sehingga keluarga tersebut menambah ternak sapi perahnya menjadi enam ekor. Dengan bertambahnya sapi perah tersebut maka hasil produksi susu yang didapat juga sangat banyak, maka oleh keluarga tersebut susu dijual ke kalangan masyarakat sekitar.

Peternakan ini pun akhirnya maju dengan pesat, dan saat peternakan ini sedang pada tahap kemajuan yang optimal terdapat suatu masalah, yaitu adanya pengaduan masyarakat di sekitar peternakan mengenai bau kotoran ternak sapi. Peternakan di daerah tersebut tidak bertahan lama maka dengan segala pertimbangan dan pada tahun 1972 peternakan ini dipindah ke daerah Taman Sidoarjo dan dikelola oleh ibu Hj. Aminah sekeluarga dan peternakan ini diberi nama perusahaan susu "FARIDA" dengan luas areal 20x80 m<sup>2</sup>. Permintaan akan susu semakin meningkat maka jumlah sapi pun terus bertambah. Dalam

pengelolaan peternakan ini selain ibu Hj. Aminah dan putra-putranya beliau juga dibantu oleh pamannya yaitu Bapak Mohammad Golam. Peternakan ini sangat berkembang dengan pesat berkat kerja keras dan ketekunan ibu Hj. Aminah sekeluarga sehingga usaha peternakan ini dapat berjalan dengan baik, sekarang usia peternakan ini kurang lebih sudah berjalan selama 34 tahun.

### 2.2.2 Populasi Ternak

Populasi sapi yang ada di peternakan milik ibu Hj. Aminah pada tanggal 14-28 Mei 2007 sebanyak 56 ekor, dengan rincian seperti pada Tabel 2.1

**Tabel 2.1 Populasi sapi perah di peternakan Hj. Aminah**

No	Populasi	Populasi
1	Induk laktasi	31 ekor
2	Kering bunting	6 ekor
3	Dara bunting	- ekor
4	Dara tidak bunting	- ekor
5	Pejantan	5 ekor
6	Pedet jantan	9 ekor
7	Pedet betina	1 ekor
8	Dara betina	1 ekor
9	Dara jantan	3 ekor
Jumlah		56 ekor

### 2.2.3 Sistem Perkawinan

Sistem perkawinan menggunakan cara tradisional yaitu kawin alam. Apabila betina sudah menunjukkan gejala birahi maka sapi betina digiring ke kandang penjepit untuk dikawinkan dengan pejantan. Didaerah ini penggunaan inseminasi buatan masih jarang di gunakan karena biaya inseminasi buatan yang mahal.

#### 2.2.4 Perkandangan

Perkandangan pada peternakan milik ibu Hj. Aminah ini terdiri dari tiga macam yaitu kandang sapi laktasi, kandang pedet, dan kandang pejantan, rata-rata kandang tersebut menggunakan sistem tertutup tipe tunggal, hanya kandang pedet yang berhadapan dengan kandang sapi laktasi kandang tipe ganda dengan posisi saling berhadapan atau yang biasa disebut dengan *head to head*. Jumlah kandang ada lima dengan bentuk seperti U dan di tengahnya terdapat kandang pedet.

Kandang keseluruhan berukuran 262,25 m<sup>2</sup> dengan perincian ukuran kandang seperti pada Tabel 2.2

**Tabel 2.2 Luas kandang sapi perah di peternakan Hj. Aminah**

Kandang	Ukuran
Kandang induk untuk satu ekor sapi	15 m <sup>2</sup> (3 x 5 m <sup>2</sup> )
Jarak antar kandang	2.35 m <sup>2</sup>
Kandang untuk pedet	29 m <sup>2</sup>
Kandang utara	54 m <sup>2</sup>
Kandang barat	31 m <sup>2</sup>
Kandang timur	86 m <sup>2</sup>
Kandang tengah	50 m <sup>2</sup>
Ukuran selokan untuk satu ekor sapi	P= 1.5 m ; L= 26 cm ; T= 15 cm
Ukuran Palung untuk konsentrat	P= 1.7 m ; L= 62 cm ; T= 37 cm
Bak air	P= 3.67 m ; L=3.6 cm ; T= 76 cm

Tempat pakan dan minum antara konsentrat, hijauan makanan ternak (HMT) dan minum jadi satu dibuat permanen dengan ukuran panjang tempat pakan tiap ekor 60 cm, lebar tempat pakan tiap ekor 50 cm, dalam tempat pakan kurang lebih 30 cm, dan tinggi tempat pakan dari lantai kandang 60 cm.



### 2.2.5 Pemberian Pakan dan Minum

Pakan yang diberikan terdiri dari dua jenis yaitu konsentrat dan hijauan. Konsentratnya merupakan campuran dari: ampas tahu, dedak, kulit ketela. Sedangkan hijauannya terdiri dari rumput gajah dan kangkung (tergantung musim). Frekuensi pemberian pakan dilakukan sebanyak dua kali yaitu pagi dan siang, pemberian pakan yang pertama diberikan pukul 04:00 WIB untuk konsentrat dan hijauannya diberikan pukul 07:00 WIB, pakan yang kedua diberikan pada pukul 12:30 WIB untuk konsentrat dan hijauannya diberikan pada pukul 15:00 WIB.

Berikut adalah komposisi tiap pemberian pakan sapi di peternakan milik ibu Hj. Aminah seperti pada Tabel 2.3

**Tabel 2.3 Komposisi pakan sapi di peternakan Hj.Aminah**

	Laktasi bunting	Laktasi tidak bunting	Kering kandang	Sapi dara	Sapi Jantan
<b>Konsentrat</b>					
Ampas tahu	20 – 30 kg	20 – 30 kg	20 – 30 kg	25 kg	25 kg
Kulit ketela	10 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg
Dedak	5 kg	3 – 5 kg	3 – 5 kg	3 kg	3 – 5 kg
Air	20 lt	20 lt	20 lt	20 lt	20 lt
<b>Hijauan</b>					
Kangkung	2 kg	3 kg	2 kg	2 kg	3 kg
Rumput gajah	2 kg	3 kg	3 kg	2 kg	3 kg

### 2.2.6 Pemerahan dan Distribusi Air Susu

Pemerahan susu dilakukan dua kali yaitu pagi dan siang. Pemerahan pagi dilakukan pada pukul 03.00 WIB dan siang pukul 13.00 WIB. Sebelum dilakukan pemerahan kandang dibersihkan dahulu, kemudian menyiram sapi sekaligus memandikannya agar kotoran yang menempel pada sapi hilang, lalu ambing dibersihkan dengan air hangat. Disamping untuk membersihkan ambing, air hangat juga berfungsi untuk merangsang ambing agar air susu yang nantinya

di keluarkan hasilnya bisa optimal. Peralatan yang digunakan harus dicuci, setelah itu sapi tersebut diperah. Pemerahan dilakukan perkandang dengan orang yang berbeda, menggunakan pelicin mentega. Pertama-tama ambing dipijat-pijat (massage) untuk merangsang keluarnya air susu. Setiap hasil pemerahan dari pancaran pertama atau kedua bagi setiap puting dibuang, hal ini untuk menghindari adanya kotoran yang masuk lubang puting. Setelah susu diperah, air susu yang dari ember dipindahkan ke *milk can* dan dicatat perolehan hasilnya. Untuk distribusi air susu pada peternakan ini pelanggan (loper) langsung mengambilnya sendiri pada jam tertentu dengan harga Rp. 2500,- per liter dan sebagian dijual ke masyarakat sekitar dengan harga Rp. 3500,-. Produksi air susu yang dihasilkan tiap hari rata-rata 200 liter perhari.

### 2.2.7 Kontrol Kesehatan

Kontrol kesehatan oleh peternak sendiri dilakukan setiap hari ketika sapi telah dimandikan dan petugas kesehatan hewan apabila ada kejadian penyakit yang sulit diatasi.

Kejadian penyakit yang biasanya menyerang sapi di peternakan ibu Hj. Aminah ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Mastitis

*Mastitis* ialah peradangan pada kelenjar *mammae* ditandai dengan perubahan patologi anatomi kelenjar tersebut yang bersifat akut, sub akut atau menahun dan terjadi pada semua jenis mamalia. Pada sapi penyakit ini sering dijumpai pada sapi perah dan disebabkan oleh berbagai kuman dan bakteri.

Penyebab dari penyakit mastitis adalah keadaan sanitasi kandang yang kurang baik, sanitasi peternak yang tidak diperhatikan pada saat pemerahan, kesalahan manajemen pemerahan (menyangkut cara pemerahan) atau adanya luka pada puting, dan sapi yang tidak dibersihkan dahulu dan pemerahan yang dilakukan tidak tuntas.

Gejala klinis yang tampak, yaitu ambing sapi betina menjadi panas dan sangat keras, adanya pembengkakan pada ambing dan puting yang terjadi satu

kwartir atau lebih, rasa sakit timbul saat diperah dan diikuti oleh penurunan produksi susu yang bervariasi mulai dari ringan sampai berat, dan serangan penyakit yang berat menyebabkan susu berubah warna menjadi merah kekuningan karena adanya darah bercampur nanah.

Pengobatan untuk penanganan awal hanya menggunakan air panas yang diusapkan pada ambung dan puting sapi yang menderita mastitis, dan untuk tindakan selanjutnya diberikan vitamin (B- complex) dan antibiotik (penisilin streptomisin secara intra muscular dan dryclox secara intra uterin).

## **2. Tymphani / Kembang (adanya penimbunan gas pada rumen)**

Penyebab dari penyakit tymphani adalah pedet makan hijauan terlalu muda, sapi kurang *exercise*. Pengobatan yang dilakukan apabila penyakit tidak terlalu parah yaitu sapi diberikan larutan garam Inggris sebanyak dua sendok makan ditambah dengan air hangat sebanyak 0,5 liter dan diberikan per oral serta perut ditekan perlahan-lahan dan dapat juga digunakan pil® 2-4 bolus per hari

## **3. Penyakit Kutu**

Gejala klinis yang terlihat adalah perilaku hewan nampak gelisah, menggosok-gosokan ke kandang dan benda keras yang ada disekitarnya.

Pengobatan penyakit kutu, yaitu menggunakan Asuntol 2%, dapat pula menggunakan obat tradisional yaitu memakai biji buah srikaya yang ditumbuk terlebih dahulu dan ditambah air lalu dilumurkan keseluruh tubuh.

## **4. Helmintiasis (cacingan)**

Penyakit ini baru dapat diketahui dengan melihat gejala klinis yang ditimbulkan oleh sapi yang terinfeksi cacing, tapi biasanya hanya dengan melihat gejala klinis (nafsu makan turun, anemia, kurus, bulu kusam dan berdiri) saja tidak bisa langsung dikatakan bahwa sapi ini terkena penyakit cacing, karena pada sapi dengan gejala klinis seperti nafsu makan turun, anemia, kurus, bulu kusam bisa juga terkena penyakit lainnya jadi biasanya untuk membuktikan dilakukan pemeriksaan feses sapi yang diduga terkena penyakit cacing.

Terapi yang dilakukan di peternakan ini yaitu pemberian pil Datilan yang sudah dijadwalkan oleh peternak setiap 2 – 3 bulan sekali, pemberian obat cacing ini selain sebagai pengobatan dan pencegahan penyakit cacing juga untuk menambah nafsu makan. Pemberian harus sepagi mungkin sebelum ternak makan dan pemberian secara oral.

### 2.2.8 Jadwal Kegiatan PKL

**Tabel 2.4 Kegiatan terjadwal PKL di peternakan Hj. Aminah**

WAKTU	KEGIATAN
03.00 – 03.30	Membersihkan kandang dan memandikan sapi
03.30 – 04.30	Pemerahan
04.30 – 05.30	Pemberian pakan konsentrat
05.30 – 07.00	Kontrol kesehatan
07.00 – 08.00	Pemberian hijauan dan minuman
08.00 – 13.00	Istirahat
13.00 – 13.30	Membersihkan kandang dan memandikan sapi
13.30 – 14.00	Pemberian pakan konsentrat
14.00 – 15.00	Pemerahan
15.00 – 15.30	Pemberian hijauan dan minuman

**Tabel 2.5 Kegiatan tidak terjadwal di peternakan Hj. Aminah**

TANGGAL	KEGIATAN
14 Mei 2007	Pengenalan kandang
15 Mei 2007	Mendata populasi ternak dan produksi susu
16 Mei 2007	Membantu pemerahan susu
19 Mei 2007	Membantu sapi yang sedang melahirkan
20 Mei 2007	Mendata produksi susu
21 Mei 2007	Ikut mengambil pakan hijauan dan ampas tahu
23 Mei 2007	Membantu mengobati dan memfoto sapi terkena mastitis
24 Mei 2007	Wawancara dengan pemilik ternak
26 Mei 2007	Mendata produksi susu per sore per ekor
27 Mei 2007	Mengukur kandang, tempat makan, tempat minum, bak penampungan air
28 Mei 2007	Dokumentasi

## BAB III PEMBAHASAN

### 3.1. Gambaran Umum Tentang Mastitis

#### 3.1.1. Pengertian

Mastitis adalah radang kelenjar susu yang dapat menyerang semua mahluk hidup yang menyusui anaknya. Di Indonesia sapi perah banyak terserang penyakit ini, yang dapat menyebabkan kerugian bagi peternak diantaranya adalah penurunan jumlah dan mutu susu sehingga tidak dapat dipasarkan. Menurut asal katanya mastitis berasal dari bahasa Yunani “mastos” yang artinya ambing dan “itis” yang berarti peradangan (AAK, 1995).

#### 3.1.2. Etiologi

Mastitis pada sapi perah disebabkan oleh berbagai jenis mikroba patogen yang masuk ke dalam puting dengan dua karakteristik, yaitu bersifat infeksius dan bersifat non infeksius. Bersifat infeksius, organisme penyebab mastitis yang dapat diidentifikasi dari sapi perah di Indonesia adalah *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan bakteri lainnya. Bersifat non infeksius disebabkan oleh ambing yang tidak terpelihara kebersihannya sebelum dan sesudah pemerahan, perlakuan pemerah yang kasar waktu pemerah dapat menimbulkan luka atau lecet pada puting susu, tangan pemerah yang tidak bersih dan terkontaminasi bakteri penyebab mastitis serta pemerah yang sering berganti-ganti sapi untuk diperah.

Faktor lingkungan dan pengelolaan peternakan yang meliputi pakan, perkandangan, jumlah populasi, sanitasi kandang dan cara pemerahan susu dapat juga menyebabkan penyakit mastitis (Subronto, 1999). Kandang yang berukuran sempit menyebabkan sapi di dalam kandang berdesakan sehingga apabila ada yang terserang mastitis penularannya akan lebih mudah. Lantai kandang yang licin menyebabkan hewan akan malas bangun, ataupun lantai yang kemiringannya kurang hingga menyebabkan air mudah tertahan dilantai. Hal tersebut

memudahkan kuman untuk masuk ke lubang puting yang sehat, juga kandang yang lembab dan tidak bersih.

Pemerahan dengan menggunakan mesin menyebabkan kejadian mastitis lebih tinggi dibandingkan pemerahan secara manual. Akibat pengetahuan dan pengertian yang masih rendah, banyak pemerah yang kurang memperhatikan tata cara pemerahan yang baik misalnya kebersihan tangan pemerah kurang terjaga, dan digunakan untuk pemerah semua sapi yang semula sehat mudah terinfeksi. Frekuensi pemerahan berpengaruh juga terhadap kejadian mastitis. Di Israel telah dibuktikan bahwa sapi yang diperah tiga kali sehari menunjukkan angka kejadian radang ambing lebih rendah daripada sapi yang diperah dua kali atau sehari sekali (Subronto, 1999). Pencucian ambing dengan larutan antiseptik sebelum dan sesudah pemerahan juga mengakibatkan penurunan kejadian mastitis (Jasper, 1988).

Faktor yang kurang diperhatikan peternak adalah kebiasaan pedet menyusu induk karena mulut pedet merupakan alat yang efektif untuk penyebaran kuman penyebab mastitis dari ambing yang terinfeksi mastitis ke ambing yang sehat. Ada juga yang terjadi seekor pedet menyusu pada lebih dari satu induk sehingga pedet tersebut dapat menularkan mastitis dari satu sapi ke sapi yang lain.

### **3.1.3 Patogenesis**

Proses peradangan hampir selalu dimulai dengan masuknya mikroorganisme ke dalam kelenjar melalui lubang puting. Terjadinya suatu mastitis dapat dibedakan ke dalam beberapa fase yaitu fase invasi, fase infeksi, fase inflamasi. Fase invasi adalah fase masuknya mikroorganisme ke dalam puting. Kebanyakan proses invasi karena terbukanya lubang saluran puting, terutama setelah pemerahan. Invasi yang terjadi pada masa kering tidak segera menyebabkan radang akut, proses kebanyakan berlangsung secara subklinis dan bila sesudah waktu melahirkan perubahan menjadi radang sub akut, akut atau per akut. Invasi lebih mudah jika keadaan lingkungan yang kurang memadai, populasi kuman patogen yang tinggi, adanya lesi pada puting, daya tahan sapi menurun misalnya sehabis sakit, transportasi, atau stress dan yang lain. Proses

radang lebih berat jika pada pemerahan masih terdapat susu yang tertinggal didalam ambing. Pemerahan secara habis dan tuntas pada ambing saat diperah dapat memperingan radang.

Fase infeksi terjadi setelah mikroorganisme berhasil masuk ke dalam jaringan yang terdapat pada daerah sekitar saluran yang diinvasi hingga mencapai sekitar jaringan pada ambing. Selanjutnya adalah tahap inflamasi (keradangan) pada tahap ini mikroorganisme sudah menimbulkan gangguan dan terjadi keradangan yang ditunjukkan dengan peningkatan suhu, jumlah darah yang mengalir, adanya rasa sakit atau nyeri, kebengkakan dan gangguan fungsi. Namun tidak selalu terlihat gejala di atas pada radang ambing, pada tahap ini yang nyata terlihat adalah perhitungan sel darah putih dalam air susunya meningkat tinggi ( Departemen Pertanian, 1992).

#### **3.1.4 Gejala klinis**

Secara umum mastitis dilihat dari kejadiannya dibagi menjadi dua yaitu mastitis subklinis dan klinis. Mastitis dikatakan berlangsung secara subklinis apabila gejala klinis radang tidak dapat ditemukan pada waktu pemeriksaan atas ambing tetapi terjadi perubahan pada air susu. Mastitis subklinis adalah bentuk mastitis yang tidak menunjukkan perubahan pada ambing, tanda yang paling jelas adalah penurunan produksi susu sedangkan gejala spesifiknya adalah adanya peradangan pada saluran kelenjar susu, juga perubahan fisik dan perubahan kimiawi dari air susu. Perubahan fisik atas susu meliputi warna, bau, rasa, dan konsentrasi. Warna yang biasanya putih kekuningan menjadi pucat, bau yang khas dari susu dalam keadaan radang ambing akan menjadi asam dan agak amis, konsentrasi yang biasanya cair dengan emulsi yang merata akan berubah menjadi pecah, lebih cair kadang disertai jonjot atau gumpalan. Apabila susu dipanasi atau ditetesi alkohol dapat segera menggumpal atau pecah.

Perubahan secara kimiawi meliputi penurunan jumlah kasein, penurunan jumlah protein susu dengan jumlah albumin dan globulin yang meningkat. Gula susu, laktosa juga mengalami penurunan dalam jumlahnya hingga kalori yang dikandung air susu juga menurun (Subronto, 1999).



Mastitis klinis akut ditandai dengan kebengkakan ambing dan bila diraba akan terasa panas, rasa sakit atau nyeri, warna yang kemerah-merahan, peningkatan suhu, susu menjadi pecah. Konsistensi air susu encer, warnanya agak putih pucat dan lama-kelamaan sekresi air susu berhenti sama sekali. Kadang-kadang proses akut berlangsung cepat dan lebih parah sehingga dikatakan sebagai proses yang berlangsung secara perakut. Tanda-tanda lain adalah anoreksia, kelesuan dan adanya kenaikan susu tubuh (Subronto, 1999).

Mastitis klinis subakut hampir sama gejalanya dengan mastitis klinis akut tetapi derajatnya lebih rendah. Hewan masih mau makan dan suhu tubuh dalam batas normal. Perubahan pada ambing tidak terlalu nampak tetapi susu jelas mengalami perubahan. Bila dilakukan pemeriksaan organoleptis keadaan air susu akan terjadi perubahan-perubahan pada air susu misalnya warna, bau, rasa, kekentalan dan uji kebersihan (Subronto, 1999).

Pada kejadian mastitis kronis sapi tidak terlihat adanya gejala nafsu makan menurun, lesu, dan demam. Puting yang terserang mastitis akan mengecil sehingga bentuk ambing asimetris. Palpasi bagian kwartir dari ambing yang menderita terasa keras sebab banyak jaringan kelenjar ambing yang diganti dengan jaringan ikat fibrosa. Pada sapi yang produksi akan terjadi penurunan produksi susu bahkan kwartir tidak keluar susu (Subronto, 1999).

Salah satu faktor yang turut mempercepat terjadinya mastitis adalah pemeliharaan yang meliputi lingkungan dan pengolahan antara lain sanitasi kandang, banyaknya sapi dalam satu kandang, pakan, perkandangan dan yang paling berpengaruh adalah sanitasi dan cara pemerahan yang tidak tuntas dan proses penanganan setelah pemerahan.

### **3.1.5 Diagnosis**

Diagnosis mastitis pada prinsipnya didasarkan pada anamnesa, tanda klinis, pemeriksaan fisik ambing dengan infeksi dan palpasi serta pemeriksaan kimiawi susu. Penentuan yang bersifat sub klinis sering hanya didasarkan atas perubahan air susu sewaktu pemeriksaan secara organoleptis dan hasil penelitian laboratorium berupa tes kimiawi. Susu encer dan pecah diuji dengan uji didih, uji

alkohol, uji enzimatik dan pengujian mastitis yang paling cepat adalah dengan *California Mastitis Test* (CMT). Pemeriksaan kualitas susu yang dilakukan di laboratorium sering menggunakan CMT, sedangkan di lapangan jarang karena harga reagensinya yang mahal (Subroto, 1999).

### 3.1.6 Pencegahan

Tindakan pencegahan terhadap terjadinya suatu penyakit, khususnya penyakit menular sering kali diabaikan oleh petani peternak Indonesia. Pada umumnya peternak memeriksakan ternaknya setelah tahu bahwa ternaknya terkena penyakit tersebut. Pencegahan mastitis terutama ditujukan pada kebersihan kandang, kebersihan sapi serta pengelolaan peternakan. Kandang yang selalu bersih setidaknya mengurangi kemungkinan pencemaran ambing oleh kuman. Memandikan sapi mempunyai pengaruh pencucian kuman secara langsung, yang termasuk pengelolaan peternakan adalah jumlah sapi dalam kandang yaitu makin padat ternak tingkat penularan lebih cepat, maka usahakan ternak dapat bergerak dengan leluasa dan tidak berdesakan. Tangan pemerah harus dicuci tiap kali akan mulai pemerah dan pindah dari satu sapi ke sapi berikutnya. Pencegahan yang lebih penting adalah pendidikan terhadap peternak akan prinsip pencegahan penyakit, kontrol air susu yang diedarkan serta tindakan ikutan bila jumlah sel yang ditemukan terlalu tinggi (Siregar, 1995)

Pemerahan yang baik harus memperhatikan hal sebagai berikut yaitu pemerah hendaknya bebas dari penyakit, sapi yang sehat hendaknya diperah terlebih dahulu sebelum pemerah sapi yang diduga terkena mastitis, untuk mencegah terjadinya luka pada puting, selama pemerahan harus dijaga agar puting tidak kering, misalnya dengan memberi vaselin, margarin atau minyak goreng, selama pemerahan hilangkanlah sisa air susu yang menempel pada puting dengan kain atau lap bersih, selanjutnya celupkan puting pada larutan desinfektan (Siregar, 1995).

## **3.2 Pengaruh Pemerahan**

### **3.2.1 Teknik pemerahan**

Sistem pemerahan yang dilakukan di peternakan Ibu Hj. Aminah sesuai dengan syarat yang baik diantaranya akhir pemerahan yang tuntas, sehingga dapat mengurangi kejadian mastitis namun masih ada kekurangan yang perlu dibenahi yaitu penanganan setelah pemerahan tidak dilakukan "*teat dipping*" karena hal ini dapat menyebabkan sapi terserang mastitis. Sistem pemeliharaan sapi perah yang baik dan benar untuk menekan kejadian mastitis adalah dimulai dari syarat pemerahan, persiapan pemerahan, dan cara pemerahan serta penanganan setelah pemerahan.

Menurut Aak (1995) untuk mendapatkan air susu yang bersih dan sehat, antara lain harus dilakukan, pemeriksaan terhadap penyakit menular pada sapi perah, kebersihan kandang kesehatan dan kebersihan pekerja, kebersihan sapi yang diperah, tempat dan alat, dan jadwal pemerahan.

Pemeriksaan terhadap penyakit menular sapi perah sangat berbahaya baik pada sapi perah itu sendiri maupun pada konsumen atau orang yang minum sapi tersebut. Maka sebelum sapi diperah perlu diperiksa kemungkinan adanya penyakit menular tersebut.

Kebersihan kandang, sanitasi sebelum pemerahan meliputi kebersihan tempat pemerahan susu dan kandang yang memiliki atap dan lantai semen. Tempat yang kotor dan berbau busuk hendaknya dibersihkan dan dijauhkan dari kandang sapi. Hal ini sangat penting karena tempat tersebut dapat menjadi sarang kuman penyebab penyakit. Kotoran sapi hendaknya jangan ditumpuk dekat kandang, kandang harus dijaga kebersihannya dan tetap kering, mempunyai ventilasi yang cukup, lantai memiliki kemiringan dan tidak licin agar mudah dicuci dan dibersihkan untuk menghindari penumpukan kotoran sapi. Saluran pembuangan yang baik dibelakang sapi diperlukan untuk membuang urin, kotoran dan air. Lingkungan sekitar harus bebas dari sumber pencemaran seperti buangan limbah/buangan industri.

Kesehatan dan kebersihan pekerja, orang yang pemerah dan semua orang yang berhubungan dengan pengolahan susu harus bersih. Sebelum pemerahan

dimulai, pemerah harus mencuci tangan, mengeringkan tangannya dan tidak menderita penyakit menular, kuku tangan di potong pendek, agar tidak melukai puting susu, orang yang pemerah sebaiknya sebelum melakukan pemerahan harus mandi dahulu dan pakaian yang digunakan saat pemerah harus bersih dan tidak membuang ingus dan meludah selama pemerahan.

Kebersihan sapi yang diperah, sapi perlu dibersihkan dari kotoran yang melekat pada tubuhnya, ekor, ambing, dan puting karena waktu sapi berbaring kotoran akan selalu menempel pada tubuh sapi. Saat diperah tubuh sapi tidak boleh terlalu basah, terutama pada kedua sisinya atau punggungnya karena air yang kotor pada bagian ini akan menetes dan mengenai ambing.

Tempat dan alat lainnya, peralatan yang dipergunakan dalam penanganan air susu mulai dari pemerahan sampai penyimpanan harus bersih. Sebelum digunakan peralatan hendaknya dicuci setelah selesai dicuci peralatan kemudian dikeringkan dengan penjemuran langsung dibawah sinar matahari. Disaat mencuci peralatan adalah penting untuk tidak mengabaikan tutup dan pastikan semua sisa air dikeluarkan sebelum digunakan.

Jadwal pemerahan, pengaturan jadwal pemerahan yang baik memberi kesempatan bagi pembentukan air susu di dalam ambing secara berkesinambungan, tidak ada saat berhenti untuk mensintesa air susu sehingga produksinya maksimal. Pemerahan dilakukan dua kali sehari pada jam yang sudah ditentukan dan dilaksanakan dengan pemerahan yang lembut agar sapi tidak terkejut atau terganggu.

Pemerahan dengan tangan ataupun dengan mesin perah, tidak boleh berhenti ditengah jalan sebelum selesai. Hal-hal yang perlu dipersiapkan sebelum dan sesudah pemerahan adalah sebagai berikut :

- a. Keadaan kandang telah bersih.
- b. Ekor diikat, supaya tidak mengibas-ngibas dan mengotori air susu.
- c. Suasana dan ternak telah tenang. Sapi yang baru datang dari penggembalaan harus diberi istirahat lebih dahulu sebelum diperah.
- d. Cuci dan rangsanglah seluruh permukaan ambing dengan air hangat 54-55 derajat celcius dengan memakai lap atau spons halus.

- e. Sapi telah menerima makanan penguat dan telah minum. Bila memerah dengan mesin perah, makan dan minum berlangsung selama pemerahan.
- f. Alat-alat perah telah siap berada ditempat pemerahan.
- g. Petugas perah sebaiknya telah menggunakan baju perah dan topi perah, yang serba putih bersih.
- h. Tidak ada kesibukan lain selain pemerahan. Menyapu dan pekerjaan lain tidak dibenarkan pada waktu pemerahan berlangsung.
- i. Petugas perah dan pembantu-pembantunya tidak diperkenankan merokok, bersiul, makan-makanan kecil, dan bersenda gurau. Suara merdu yang bukan berasal dari tukang perah diperbolehkan (Siregar, 1995)
- j. Sebelum pemerahan diakhiri ada baiknya jika semua kwartir dirangsang kembali dengan air hangat dan diperah dengan cara jepitan.
- k. Bersihkan alat-alat dan disimpan ditempat yang kering.

Pemerahan dengan tangan ini menghendaki suatu pekerjaan yang teliti dan halus, sebab kalau pekerjaan ini dilakukan dengan kasar akan buruk pengaruhnya terhadap banyaknya air susu yang dihasilkan. Ada tiga cara pemerahan dengan tangan yaitu penuh tangan (*whole hand*), cara ini adalah yang terbaik, karena putting tidak akan menjadi panjang olehnya. Cara ini dilakukan pada putting yang agak panjang sehingga dapat dipegang dengan penuh tangan. Perah jepit (*stripping*), cara ini hanya dilakukan hanya untuk pemerahan penghabisan dan untuk putting yang kecil atau pendek yang sukar dikerjakan dengan cara lain dan perah pijit (*knevelen*), cara ini lebih sesuai bagi puting yang pendek dan besar lama-kelamaan bungkul ibu jari menebal lunak dan tidak menyakiti putting.

Memerah dengan mesin berbeda sekali daripada memerah dengan tangan. Bersamaan dengan majunya pengetahuan teknik, banyak ragam mesin yang bisa dipakai orang. Semua gerakan menghisap dari mesin perah ini pada pokoknya meniru apa yang dikerjakan anak sapi pada waktu menetek.

Pada dasarnya penanganan terhadap ternak setelah pemerahan dengan sistem manual maupun dengan sistem otomatis (mesin perah) relatif sama. Setelah pemerahan dianjurkan puting susu dicuci bersih dan diberi desinfektan untuk mencegah puting susu terinfeksi oleh kuman penyebab penyakit. Menurut Syarief dan Sumoprastowo (1990), setelah diperah puting dan ambing dicuci dengan air kaporit untuk membersihkan sisa air susu yang melekat pada puting dan ambing untuk memperkecil penularan penyakit mastitis (radang ambing). Khususnya untuk penularan menggunakan mesin perah, mesin perah setelah selesai digunakan harus dibersihkan dengan antiseptik dan air bersih. Selanjutnya diletakkan ditempat yang kering dan bersih.

### 3.2.2 Efek Samping dari Pemerahan

Efek samping yang timbul akibat dari kesalahan dalam pemerahan baik pemerahan manual maupun otomatis menurut Blakely dan Blade (1991) adalah luka lecet pada puting, puting susu melar serta memanjang kebawah dan mastitis.

Luka lecet pada puting disebabkan oleh tangan tidak bersih, kuku yang panjang dan jarang dipotong, lantai kasar dan kotor, jarak antara ternak terlalu dekat, dan pada waktu pemerah tidak diolesi minyak goreng. Pencegahan yang dilakukan, yaitu sebelum melaksanakan pemerahan tangan harus dicuci sampai bersih dan kuku pemerah senantiasa dipotong, tidak boleh panjang dan lupa untuk mengolesi puting dengan minyak goreng.

Puting susu melar dan panjang ke bawah, disebabkan pada saat pemerah ditarik dari atas kebawah. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara pemerah puting susu dengan gerakan jari tangan secara berturut-turut dari atas ke bawah.

Mastitis, disebabkan sanitasi kandang yang kurang baik dan penyebab utama radang ambing pada sapi perah adalah bakteri *Streptococcus agalactiae* dan *Staphylococcus aerus*. Selain faktor mikroorganisme, faktor lingkungan dan hewan juga dapat menentukan mastitis (radang ambing). Faktor usia hewan, makin tua umur sapi apalagi yang produksi susunya tinggi makin kendor pula sphincter pada putingnya, karena sphincter berfungsi untuk menahan infeksi kuman, jadi kemungkinan terinfeksi pada sapi tua makin besar dan makin tinggi

produksi sapi betina makin lama waktu sphincter untuk menutup secara sempurna (Subronto, 1999). Pencegahan mastitis ditujukan pada kebersihan kandang, kebersihan sapi, serta pengelolaan peternakan secara baik dan benar dan yang selalu diperhatikan adalah desinfeksi dengan alkohol 70% untuk beberapa menit telah mengurangi terjadinya radang ambing.

### 3.2.3 Keuntungan dan kerugian menggunakan mesin perah

Bagi peternak sapi modern, penggunaan mesin perah di era sekarang ini sudah menjadi keharusan, sebab disamping tingkat profesionalisme yang sudah tinggi para peternak tersebut sadar dan mengetahui betapa banyak nilai tambah yang didapat dari penggunaan mesin perah itu sendiri.

Menurut Chamberlain (1989), bahwa nilai tambah dan kelebihan penggunaan mesin perah (sistem perah secara otomatis) antara lain produksi susu yang dihasilkan lebih *higienis* dan dapat dipertanggung jawabkan tingkat kebersihannya, tingkat stress yang dialami ternak saat dilakukan pemerahan jauh lebih rendah sehingga air susu yang dihasilkan tinggi, mengurangi tingkat trauma (kerusakan) ambing dan puting dari pemerahan sehingga faktor penyakit akibat pemerahan dapat ditekan, efektifitas waktu dan tenaga pemerah, memberi jaminan kesehatan yang lebih kepada para konsumen di dalam mengonsumsi air susu murni (keuntungan tersebut terjadi dengan mengabaikan faktor kesalahan di dalam pemerahan). Sedang kerugian dari penggunaan mesin perah antara lain sulit dibersihkan, jika ada susu yang tertinggal di dalam maka akan menjadi tempat pertumbuhan mikroorganisme.

Mengingat begitu banyak nilai tambah yang dapat diperoleh dengan menggunakan mesin perah, maka sosialisasi penggunaan mesin perah terutama bagi peternak sapi perah di Indonesia harus semakin ditingkatkan. Sekarang ini sudah saatnya bagi peternak Indonesia untuk sedikit demi sedikit meninggalkan cara lama yang terkesan tradisional dan tidak mendukung produktifitas yang sesuai dengan tuntutan modernisasi sekarang ini, misalnya dengan meninggalkan sistem perah manual dan beralih ke sistem perah otomatis.

Dengan menerapkan sistem manajemen yang baik dan maju serta didukung dengan keberadaan sarana dan prasarana produksi yang berteknologi tinggi diharapkan peternak sapi di Indonesia lebih profesional, handal dan memiliki orientasi lebih dibidang peternakan sehingga hasil yang akan diperoleh dapat meningkat dan bisnis di bidang peternakan khususnya peternakan sapi perah dapat dijadikan jaminan guna mendapatkan penghidupan yang layak dan berkecukupan.

### 3.3 Pengaruh Sanitasi

Perkembangan epidemiologi menggambarkan secara spesifik peranan lingkungan dalam terjadinya penyakit. Seorang tokoh di dunia kedokteran Hipokrates (460-377 SM) adalah tokoh yang pertama berpendapat bahwa penyakit itu ada hubungannya dengan fenomena lingkungan.

Sanitasi berpengaruh terhadap kejadian mastitis karena air susu yang berada dalam ambing adalah substrat atau makanan yang sesuai untuk pertumbuhan beberapa organisme penyebab mastitis karena letaknya hanya beberapa millimeter dari udara terbuka dan tempat yang kurang steril. Lubang puting (*streak kanal*) adalah yang punya peran terpenting untuk mencegah infeksi dari lingkungan karena ukuran panjangnya 10,0 mm dan diameternya 0,4 mm pada bagian distal dan 0,71 cm dibagian proksimalnya.

Faktor sanitasi dan pengelolaan peternakan banyak mempengaruhi terjadinya radang ambing meliputi pakan, banyaknya sapi dalam kandang, sanitasi kandang dan cara pemerahan (Siregar, 1990). Kandang yang kondisinya becek dan kotor oleh sisa kotoran, pakan, ceceran susu setelah pemerahan, urine dan air bekas pemerahan, akan meningkatkan kejadian infeksi. Kandang yang licin menyebabkan sapi malas bangun ketika berbaring. Kandang yang kemiringannya kurang, hingga air mudah tertahan di lantai, mempermudah kemungkinan kontak dengan ambing sehat (Siregar, 1995).

Air sangat diperlukan untuk pemeliharaan sapi perah, keperluan air yang sangat penting adalah untuk minum. Menurut AAK (1995), seekor sapi membutuhkan air 25-35 liter sehari namun bila laktasi perlu tambahan 20 liter air



untuk setiap 5 liter susu yang dihasilkan. Selain air minum, air juga digunakan untuk sanitasi kandang dan memandikan sapi karena kandang yang bersih setidaknya mengurangi kemungkinan pencemaran ambing, sapi sebaiknya dimandikan dua kali sehari sebelum dilakukan pemerahan karena selain untuk menjaga kebersihan juga untuk menurunkan suhu tubuh sapi dan apabila ada lantai kandang yang berlubang atau rusak harus segera diperbaiki, adalah lebih mudah dan murah memperbaiki lantai (sanitasi) yang jelek, yang pada gilirannya dapat menyebabkan turunnya produksi susu.

Agar lantai kandang tetap kering ventilasi harus cukup sehingga aliran udara kotor dari dalam kandang dapat diganti udara bersih dari luar, disamping itu sinar matahari dapat membantu dalam desinfeksi kandang.

Selain sanitasi kandang sanitasi pemerahan juga harus diperhatikan misalnya : kebersihan alat-alat pemerahan, kebersihan pemerah meliputi pakaian, badan pemerah (mandi sebelum melakukan pemerahan), tangan pemerah harus diberi desinfektan. Selama ini hal tersebut kurang diperhatikan karena masih rendahnya tingkat kesadaran peternak dan pemerah.

### **3.4 Tingkat Kejadian Penyakit**

Tingkat kejadian penyakit mastitis di peternakan Ibu Hj. Aminah sudah cukup rendah. Hal ini terbukti dari 31 induk sapi laktasi hanya ada satu yang terserang mastitis. Semua ini didukung oleh sanitasi kandang dan sanitasi pemerahan yang baik dan benar sehingga tingkat kejadian mastitis dapat ditekan serendah-rendahnya. Sedangkan menurut (Akoso, 1996). Peternakan yang telah melaksanakan pola sanitasi pemerahan yang baik maka sapi yang terserang mastitis kurang dari lima persen. Ini membuktikan bahwa sanitasi pemerahan berpengaruh terhadap kejadian mastitis.

### **3.5 Pencegahan Terhadap Penyakit Mastitis**

Pencegahan mastitis lebih dianjurkan daripada pengobatan dimana pencegahan terutama ditujukan pada kebersihan kandang, kebersihan sapi, serta pengelolaan peternakan yang baik. Kandang yang selalu bersih dapat mengurangi

pencemaran ambing oleh kuman. Tangan pemerah harus dicuci menggunakan desinfektan setiap kali akan melakukan pemerahan. Desinfektan juga digunakan dipping terhadap puting setelah pemerahan. Pencegahan yang tidak kurang pentingnya adalah meningkatkan tingkat kesadaran dan pendidikan peternak akan prinsip pencegahan penyakit, kontrol air susu yang diedarkan (Subronto, 1999)

Sapi perah yang bunting tua dapat pula terserang mastitis bakterial. Pemberian ransum secara berlebihan akan menyebabkan terbentuknya susu dalam ambing, walaupun belum terjadi kelahiran. Apabila susu yang terbentuk itu dibiarkan terus akan dapat menimbulkan mastitis bakterial. Dalam hal ini tindakan yang dapat dilakukan adalah kurangi pemberian ransum sampai batas minimal, kuras habis susu yang terdapat pada tiap puting susu, dan kemudian masukkan antibiotika kedalam tiap puting susu.

Menurut Aak, 1995. Hal-hal yang perlu diperlukan dalam menanggulangi mastitis sapi perah adalah menjaga kesehatan, meningkatkan sanitasi sapi perah baik kandang atau peralatan yang digunakan, dilakukan pemeriksaan secara teratur terhadap kemungkinan serangan mastitis, sapi perah yang positif terinfeksi mastitis harus dipisahkan pada kandang terpisah dan dilakukan pengobatan dengan antibiotika pada sapi perah yang terinfeksi mastitis, kebersihan pemerah harus dijaga, pakaian yang digunakan harus bersih dan menjaga kebersihan tangan serta mencuci tangan tiap pemerahan dari satu sapi ke sapi lainnya, setiap akan dan sesudah pemerah, ambing harus dicuci dengan air hangat, air yang digunakan untuk membersihkan ambing harus bersih dan tersedia cukup untuk memandikan sapi, gunakan vaselin ataupun bahan pelicin lainnya pada waktu pemerah agar puting susu terhindar dari luka ataupun lecet, perahlah air susu sampai habis dan jangan sampai ada air susu yang tersisa dalam tiap puting, sapi yang terinfeksi mastitis dan mengalami kegagalan dalam pengobatan antibiotika harus disingkirkan dari peternakan karena tidak produktif, dan memperbaiki lantai kandang yang rusak sehingga tidak menimbulkan genangan air.

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **4.1 Kesimpulan**

Sanitasi kandang dan teknik pemerahan jika dilaksanakan dengan baik dapat mengurangi kejadian penyakit mastitis pada sapi perah.

#### **4.2 Saran**

1. Peternak hendaknya memperhatikan sanitasi kandang yang baik karena dapat mengurangi penyakit mastitis.
2. Peternak hendaknya senantiasa meningkatkan teknik pemerahan dan selalu melakukan kontrol penyakit.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Departemen Pertanian, 1992. *Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular*. Jilid IV. Direktorat Kesehatan Hewan. Hal. 37-44.
- AAK, 1995. *Beternak Sapi Perah*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. Hal. 91- 93.
- Akoso. B. T. 1996. *Kesehatan Sapi*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. Hal. 91-93.
- Blakely. J;D. H. Bade, 1991. *Ilmu Peternakan*. Yang diterjemahkan oleh B. Srigandono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta Edisi keempat. Hal. 51-54.
- Chamberlain. A, 1989. *Milk Production in the Tropic. Consultant in Tropical Livestock Production*. College of Agriculture University of Missouri. Hal. 25.
- Jasper, D. E. 1998. *Mastitis dalam Ilmu Penyakit Ternak*. Jilid I. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gajah Mada. Hal. 322.
- Subronto, 1999. *Ilmu Penyakit Ternak*. Jilid I. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gajah Mada. Hal. 317-342.
- Siregar, 1995. *Teknik Pemeliharaan Analisis Usaha Sapi Perah*. PT Penebar swadaya. Anggota IKAPI. Jakarta. Hal. 124-128.
- Slamet, J. S. 1994. *Kesehatan Lingkungan*. Universitas Gadjah Mada Press. Hal. 18-19.
- Syarief ; M. Zein; R. M. Sumoprastowo, 1990. *Ternak Sapi Perah*. Penerbit CV. Yasaguna. Cetakan ketiga. Hal. 23-25.

**Lampiran 1. Daftar Tabel populasi peternakan sapi perah milik Hj. Aminah**

NO	IDENTITAS	BANGSA	JENIS KELAMIN	STATUS
1	Singkong	Friesian holstein	Betina	Bunting
2	Mbute	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
3	Uwi	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
4	Ganyong	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
5	Gadung	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
6	Gembili	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
7	Blewah	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
8	Heyna	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
9	Tales	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
10	Kapri	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
11	Kudu	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
12	Mundu	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
13	Cempedak	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
14	Kecapi	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
15	Srikoyo	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
16	Panter	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
17	Kentang	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
18	Jlarut	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
19	Kawisto	FH<>Simmental	Betina	Induk laktasi
20	Tenggulun	FH<>Simmental	Jantan	Pemacek

21	Knetu	Friesian holstein	Jantan	Pemacek
22	-	FH<>Simmental	Jantan	Pemacek
23	-	FH<>Simmental	Jantan	Pemacek
24	-	FH<>Simmental	Jantan	Pemacek
25	-	FH<>Simmental	Jantan	Pemacek
26	-	FH<>Simmental	Jantan	Pemacek
27	-	Friesian holstein	Betina	Bunting
28	Jambu	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
29	Duku	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
30	Apel	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
31	Langsep	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
32	Melon	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
33	Rambutan	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
34	Pisang	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
35	Rukun	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
36	Kates	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
37	-	Friesian holstein	Betina	Bunting
38	-	Friesian holstein	Betina	Bunting
39	Salak	Friesian holstein	Betina	Bunting
40	Nangka	Friesian holstein	Betina	Dara betina
41	Asem	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi
42	Manggis	Friesian holstein	Betina	Induk laktasi

43	Durian	Friesian holstein	Betina	Bunting
44	-	Friesian holstein	Betina	Bunting
45	-	FH<>Simmental	Betina	Induk laktasi
46	-	Friesian holstein	Jantan	Pemacek
47	X1	Friesian holstein	Jantan	pedet
48	X2	Friesian holstein	Jantan	Pedet
49	X3	Friesian holstein	Jantan	pedet
50	X4	FH<>Simmental	Jantan	Pedet
51	X5	FH<>Simmental	Jantan	Pedet
52	X6	FH<>Simmental	Jantan	Pedet
53	X7	FH<>Simmental	Jantan	Pedet
54	X8	Friesian holstein	Jantan	Pedet
55	X9	Friesian holstein	Jantan	pedet

**Lampiran 2. Data produksi susu tiap sore per ekor**

<b>TANGGAL</b>	<b>BERAT JENIS SORE</b>	<b>JUMLAH(Liter)</b>
14 Mei 2007	1,025	93
15 Mei 2007	1,025	115
16 Mei 2007	1,023	100
17 Mei 2007	1,025	120
18 Mei 2007	1,022	90
19 Mei 2007	1,022	110
20 Mei 2007	1,024	100
21 Mei 2007	1,023	87
22 Mei 2007	1,024	100
23 Mei 2007	1,022	95
24 Mei 2007	1,022	90
25 Mei 2007	1,022	92
26 Mei 2007	1,022	94
27 Mei 2007	1,023	97
28 Mei 2007	1,024	100,5



**Lampiran 3. Komposisi obat****1. DRAYCLOX ®**

- Mengandung Claxacillin 500mg dan Ampicillin 250mg.
- Aturan pakai : diberikan pada periode kering kandang satu spuit digunakan pada empat puting atau satu ambing, pengobatannya secara intramamae
- Khasiat : mengobati sapi yang terserang mastitis periode kering kandang.

**2. PENICILLIN- G STREPTOMYCIN SULFATE ®**

- Mengandung satu gram Streptomycin dan tiga gram Procaine Penicillin-G.
- Aturan pakai : diberikan secara intra muscular dengan dosis 10 ml.
- Khasiat : untuk pengobatan sapi yang terserang mastitis.

**3. B-COMPEX ®**

Tiap ml mengandung :	Vitamin B1	15 mg
	Vitamin B2	2 mg
	Vitamin B6	2 mg
	Niacenamide	50 mg
	Ca Pantothen	10 mg
	Procain HCL	20 mg
	Benzil Alkohol	20 mg

- Khasiat untuk memberikan ketahanan tubuh dan meningkatkan nafsu makan.
- Aturan pakai diberikan secara intramuscular dengan dosis 20 ml.

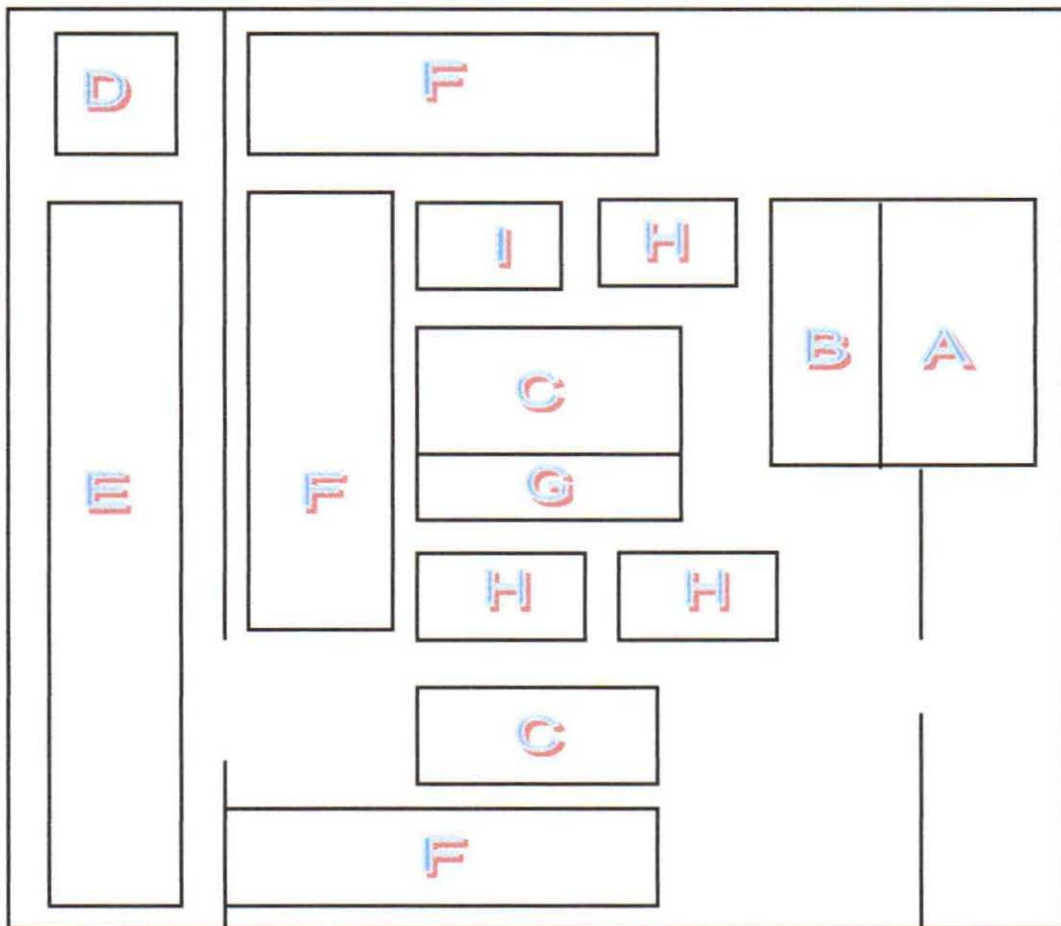
**4. PIL DATILAN ®**

- Komposisi tiap bolus mengandung enam gram piperazine.
- Aturan pakai : per ekor diberi satu bolus  
Pemberian diulang 2-3 minggu sekali sampai umur lima bulan keatas 2 bolus setiap 6-8 minggu.
- Khasiat : membasmi cacing secara efektif dan menambah nafsu makan.

#### 5. PIL KEMBUNG ®

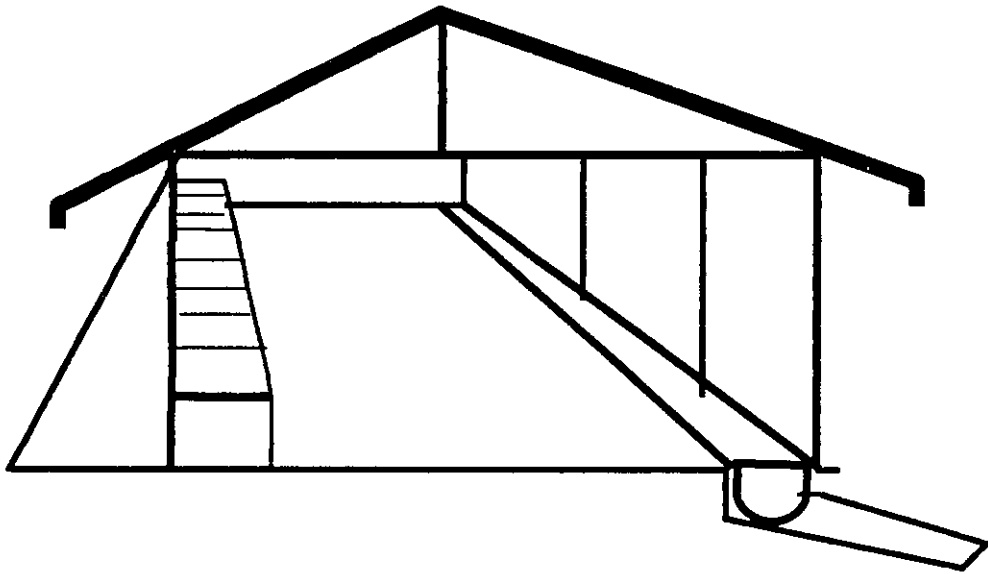
- Komposisi : tiap bolus mengandung Mg. trisilcate 300 mg dan Aluminium Hydroxide 300 mg.
- Aturan pakai : untuk sapi 2-4 bolus per hari.
- Khasiat : untuk mencegah dan mengobati kembung dan menambah nafsu makan.

#### Lampiran 4. Denah kandang sapi perah di peternakan Hj. Aminah

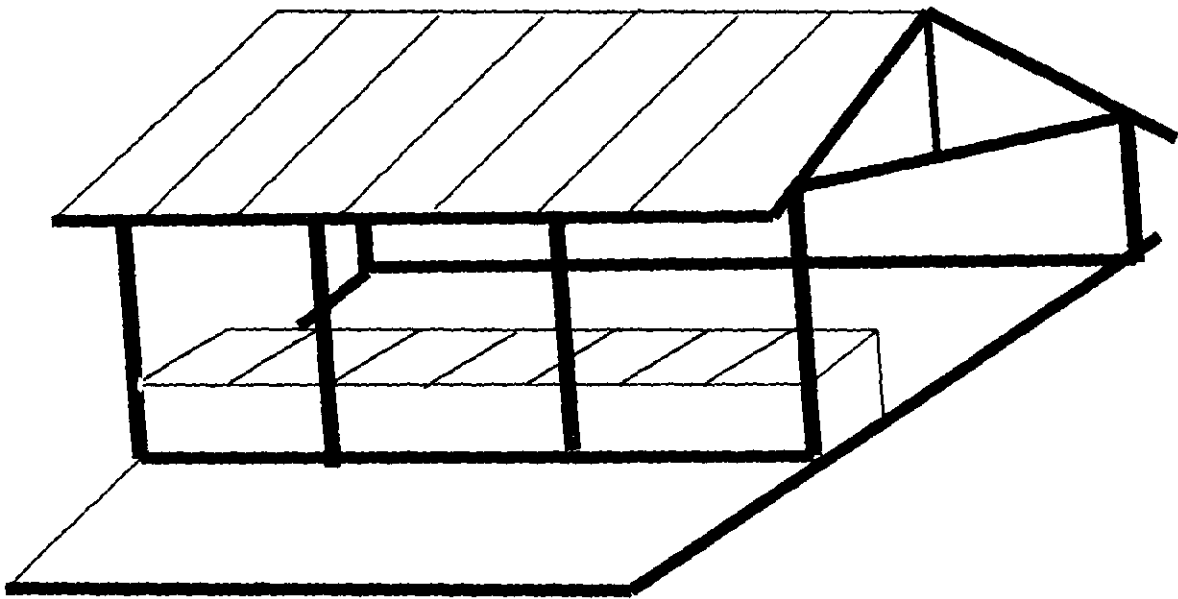


#### Keterangan :

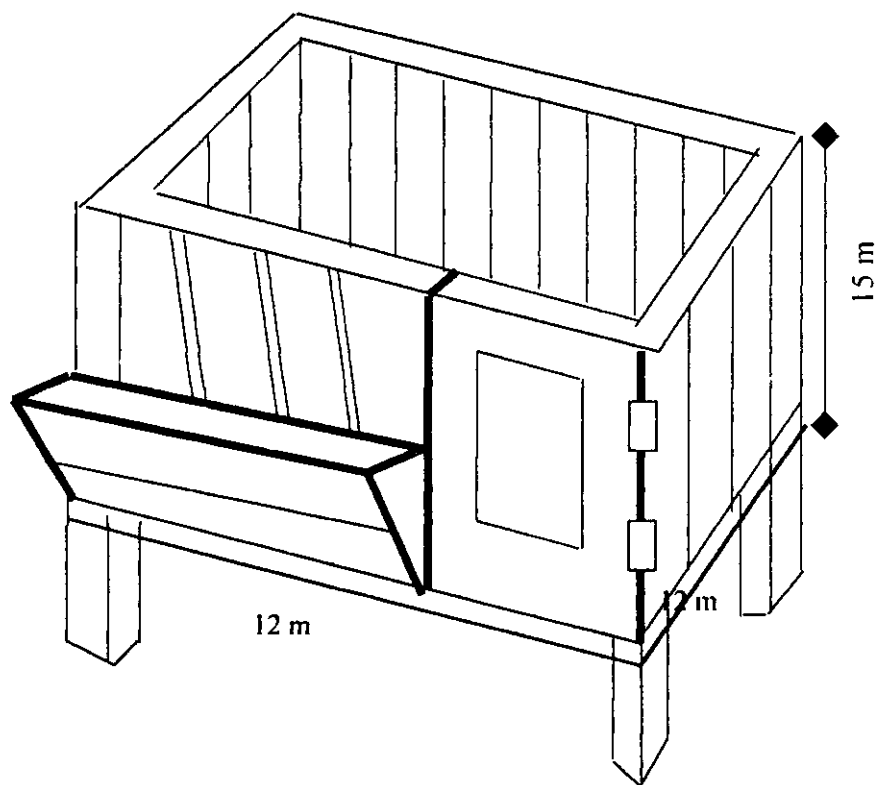
- A = Rumah Peternak
- B = Kamar Susu
- C = Bak Air
- D = Penampung Limbah Ternak
- E = Kandang Pedet
- F = Kandang Induk Laktasi
- G = Gudang Pakan
- H = Kandang Dara
- I = Kandang Pejantan

**Lampiran 5. Kandang tampak samping**

**Lampiran 6. Kandang Tampak Depan**

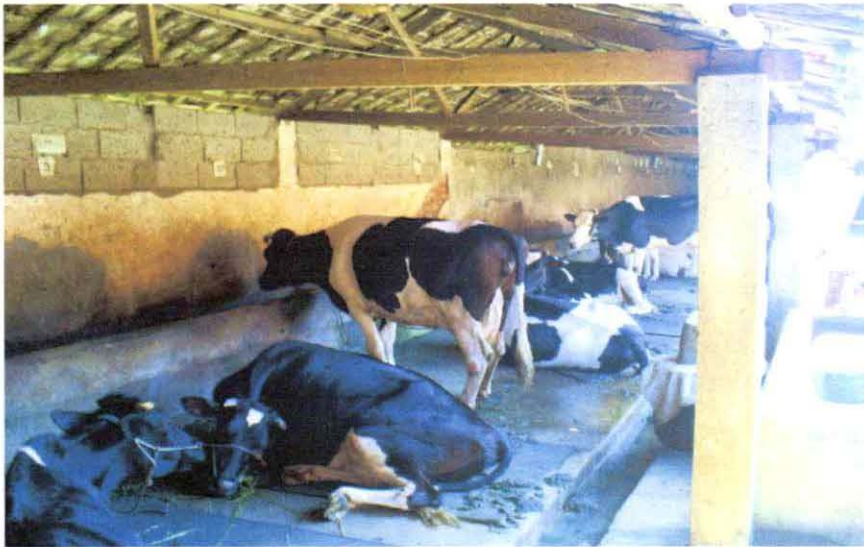


**Lampiran 7. Kandang pedet**



## Lampiran 8. Kegiatan selama Praktek Kerja Lapangan

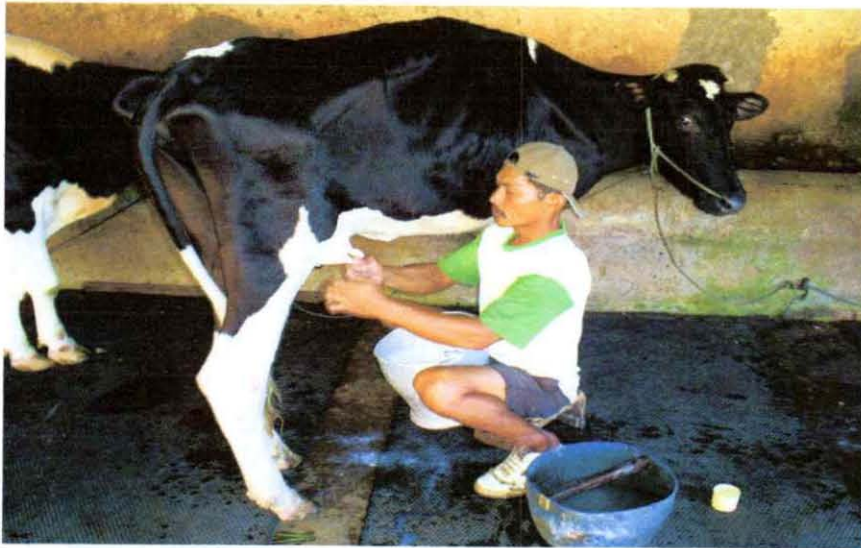
**Gambar 1. Kondisi kandang**



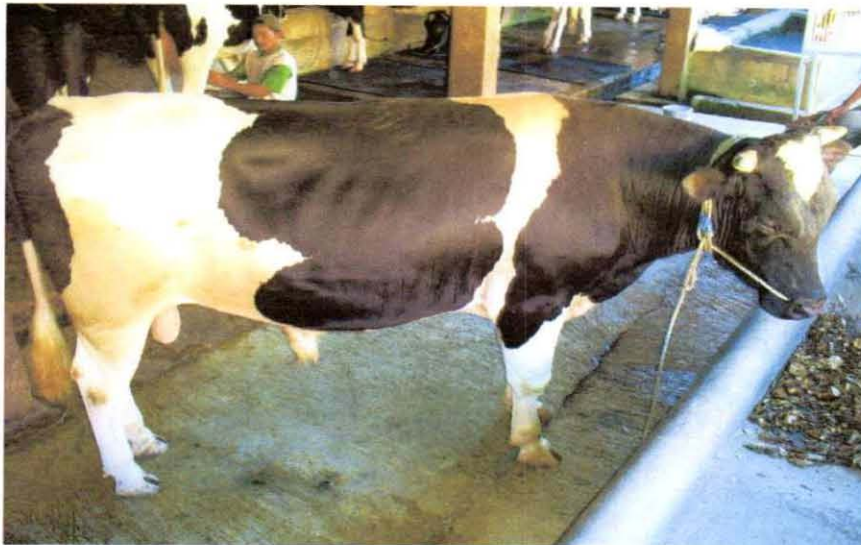
**Gambar 2. Ambing yang terkena mastitis**



**Gambar 3. Pemerahan susu**



**Gambar 4. Sapi pejantan**





**Gambar 5. Pembersihan kandang**



**Gambar 6. Tempat makan dan minum**

