

TUGAS AKHIR

**PENGARUH SANITASI TERHADAP PERCEPATAN
PENURUNAN KUALITAS SUSU**



Oleh:

Roni Ika Nurjaya

Magetan - Jawa Timur

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

2004

TUGAS AKHIR

**PENGARUH SANITASI TERHADAP PERCEPATAN
PENURUNAN KUALITAS SUSU**

Oleh :

Roni Ika Nurjaya

Magetan – Jawa Timur

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

2004

**PENGARUH SANITASI TERHADAP PERCEPATAN
PENURUNAN KUALITAS SUSU**

Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

AHLI MADYA

Pada

Program Studi Diploma Tiga

Kesehatan Ternak Terpadu

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

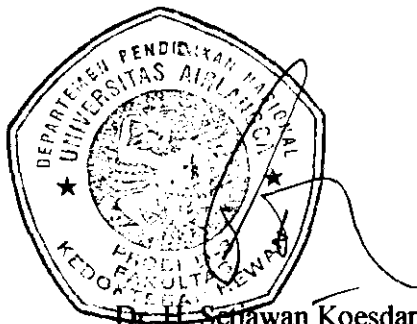
Oleh:

Roni Ika Nurjaya

060110582 K

Mengetahui :

Ketua Program Studi Diploma Tiga
Kesehatan Ternak Terpadu,



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

Menyetujui :
Pembimbing

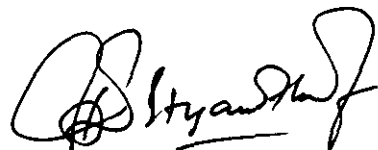
Rudy Sukanto, M.Sc.,Drh
Nip.130 687 304

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



Rudy Sukamto, M.Sc., Drh
Ketua



Setyawati Sigit, M.S., Drh
Anggota



Ajik Azmijah, S.U., Drh.
Anggota

Surabaya,.....2004.
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Irlangga
Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh
Nip.130 687 297

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan Ahli Madya dalam Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Bapak Dr. H. Setiawan Koesdarto, M. Sc, Drh. Selaku Ketua Jurusan Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Universitas Airlangga.
3. Bapak Rudi Sukanto, M.S. Drh. Selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Retno Widyawati Drh. Selaku Kepala Pos Pelayanan Kesehatan Hewan Rejotangan yang telah memberi bimbingan dan kesempatan Kepada penulis untuk Praktek Kerja Lapangan di Poskeswan Rejotangan ini.
5. Bapak dan ibu serta adikku tercinta yang dengan penuh kasih sayang telah memberi dorongan baik moril dan do'a restu sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Dik Mikah yang telah memberikan pembaharuan dalam semangat juangku sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman kos SEPOR (Agung, Diak, Slamet, Aji, Pak tik, Ferry, dll) terutama Tyo yang telah meminjami komputer selama mengerjakan Tugas

Akir serta teman-teman kos yang lain yang tak mungkin penulis sebutkan semua, jaga terus kekompakan kalian,

8. Tak lupa untuk seluruh teman-teman KTT (Andik, Gimin, Darma, Pandu, Dian) di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang tidak tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna baik itu dalam penyajian, tata bahasa maupun pembahasannya masih banyak terdapat kekurangan akibat dari keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Maka dari itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya,.....2004

Penulis

II.2.3 Kegiatan Terjadwal.....	18
II.2.4 Kegiatan Tidak Terjadwal.....	19
BAB III : PEMBAHASAN	20
III.1 Penerapan sanitasi	20
III.1.1 Sanitasi kandang.....	20
III.1.2 Sanitasi hewan.....	22
III.1.3 Sanitasi peralatan	23
III.1.4 Sanitasi petugas pemerah	24
III.2 Faktor faktor yang mempengaruhi kualitas susu	24
III.3 Beberapa cara mempertahankan kualitas susu	28
III.3.1 Pendinginan	29
III.3.2 Pemanasan	28
BAB IV: KESIMPULAN DAN SARAN	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL

Nomor	halaman
1. Petugas pelaksana Pos Keswan	7
2. Jumlah ternak besar dan kecil tahun 2004.....	8
3. Jumlah ternak unggas.....	9
4. Jadwal pelayanan kesehatan hewan.....	10
5. Produksi susu Bapak Munar.....	16

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Kandang dengan sapi baik	22
2. Gambar sapi FH.....	25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Upaya pemerintah dalam rangka memenuhi kebutuhan protein hewani yang semakin meningkat adalah dengan cara mengembangkan usaha peternakan. Usaha peternakan khususnya peternakan rakyat akan menjadi semakin penting, bukan saja dapat memperluas tenaga kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat tetapi juga merupakan salah satu sumber protein hewani yang mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas manusia Indonesia yang sehat, cerdas dan berprestasi tinggi, khususnya dari produk susu yang dikonsumsi oleh masyarakat..

Air susu merupakan sumber makanan asal hewan yang mengandung gizi lengkap dan seimbang. Selain itu air susu juga disukai oleh masyarakat. Namun sering juga menyebabkan menceret sebagai akibat kekurangan enzim laktase di dalam sistem saluran pencernaan seseorang, karena minum susu sapi setelah penyapihan yang sangat sedikit dan hal ini dilakukan oleh masyarakat berulang-ulang. Kekurangan laktase dapat juga merupakan sifat yang menurun (Huang dan Bayless 1968 , Filtzeet 1969). Selain dari pada itu air susu juga disukai mikroorganismenya, karena itu agar konsumen susu aman, maka kesehatan susu harus diperhatikan. Salah satu cara untuk mengamankan air susu agar dapat dikonsumsi yaitu dengan cara memeriksa kualitas susu tersebut.

Pengertian air susu adalah cairan yang berasal dari ambing sapi sehat, yang diperoleh dengan cara pemerahan yang benar tanpa mengurangi atau menambah komponen. Susunan air susu terdiri dari 2 bagian yaitu air (87,9%) dan bahan kering (12,10%). Sifat susu yang sehat berwarna putih kekuningan, tidak tembus pandang, mudah menyerap bau yang ada disekitarnya, titik didih air susu lebih besar dari pada titik didih air.

Karena susu mengandung lemak sehingga mudah untuk mengabsorbsi bau-bauan dari udara dan alat-alat yang digunakan dalam menangani pemerahan susu.

Susu yang didinginkan mengabsorpsi bau-bauan jauh lebih lambat (G. Williamson W.J.A. Payne, 1993)

Lingkungan kesehatan hewan yang memproduksi dan cara perawatan sapi perah dan susunya adalah faktor yang terpenting yang menentukan kualitas susu yang dipasarkan. Kualitas meliputi cita rasa, aroma susu, kandungan bakterinya dan sifat fisik dan kimia. (G. Williamson W.J.A. Payne, 1993). Menurut (Majar, 1967) cita rasa beberapa tanaman dan bahan-bahan makanan lain yang mungkin dimakan sapi perah betina akan masuk ke dalam susu dan lemak susu.

Pengertian sanitasi sendiri adalah tindakan untuk melakukan pembersihan suatu tempat dari berbagai kotoran dan debu. Tindakan sanitasi biasa diikuti dengan disinfektan. Tindakan sanitasi akan mengurangi agen penyakit sampai 90 % sedangkan disinfektan akan mematikan kuman patogen dan non patogen. Kenyataan di lapangan peternak kurang memperhatikan masalah sanitasi. Hal ini terbukti dengan ditemukannya jumlah bakteri yang cukup signifikan, yaitu lebih dari 3.000.000/1 ml susu.

Pada saat sekarang pabrik susu sudah mulai memperhitungkan jumlah bakteri, kebersihan air susu, selain itu juga memperhitungkan BJ dan lemak susu. Dengan jumlah bakteri yang banyak maka akan menurunkan kualitas air susu sehingga harga jual susu turun. Dengan kenyataan seperti ini apabila tidak diatasi sedini mungkin akan menjadi bencana dalam dunia sapi perah. Karena pabrik susu akan mengambil susu dari luar negeri. Untuk itu penulis berusaha mengangkatnya permasalahan ini menjadi tugas akhir, sebagai prasyarat kelulusan. Ada beberapa cara untuk mengetahui kualitas air susu diantaranya dengan melakukan uji organoleptis, uji alkohol, uji didih, uji titrasi keasaman, uji reduktasi, uji katalase, uji lemak dll.

Air susu yang dikatakan baik apabila:

- Tidak pecah apabila dimasak
- Punya warna dan aroma yang khas
- Bila dicampur dengan alkohol 70%, tidak pecah
- Bila disaring dengan kapas, tidak meninggalkan bekas pada kapas

Air susu yang rusak akan mempunyai tanda tanda:

- Bila dipanaskan akan pecah dan bau tidak sedap
- Warna berubah dari putih kekuningan menjadi putih pucat (tembus pandang).
- Terdapat pemisahan air dan whey (bagian padat susu).

Produk susu sebenarnya sangat rentan dengan kerusakan yang disebabkan bakteri. Bakteri yang sering terdapat dalam air susu diantaranya bakteri *Brucellosis* yang dapat menyebabkan sakit demam. Bakteri TBC sapi dapat menyebabkan penyakit TBC pada anak anak (Aksi Agraris Kanisium 1981).

1.2. Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini merupakan salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa program Diploma Tiga (D-3) Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga untuk memperoleh sebutan AHLI MADYA. Adapun tujuan PKL secara umum adalah:

1. Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan ilmu yang diperoleh selama di bangku perkuliahan untuk diterapkan di lapangan.
2. Agar mahasiswa mengetahui ruang lingkup kerja di bidang peternakan.
3. Menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan yang belum di dapat selama di bangku kuliah, sehingga yang diperoleh saat melaksanakan PKL. dapat dijadikan bekal saat terjun ke dunia peternakan.

1.2.2 Tujuan khusus.

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh sanitasi terhadap percepatan penurunan kualitas susu sehingga dihasilkan susu yang bersih, sehat, bebas dari kuman dan layak untuk dikonsumsi

1.3. Kondisi Umum

1.3.1. POSKESWAN Rejotangan-Tulungagung.

POSKESWAN (Pos Kesehatan Hewan) Rejotangan berada di desa Pakisrejo, Kecamatan Rejotangan, Kabupaten Tulungagung. Secara geografis Kecamatan Rejotangan berada pada ketinggian kurang lebih 116 meter dari

permukaan laut dengan suhu udara rata-rata 32° C. Ini berarti wilayah Kecamatan Rejotangan berada pada dataran rendah.

Kecamatan Rejotangan membawahi 16 desa, dengan luas wilayah desa Pakisrejo seluas 217,31 Ha. Adapun batas-batas wilayahadministrasi Kecamatan Rejotangan yaitu :

- ◆ Sebelah Barat : Kecamatan Ngunut
- ◆ Sebelah Timur : Kecamatan Kademangan Blitar
- ◆ Sebelah Utara : Kecamatan Srengat Blitar
- ◆ Sebelah Selatan : Kecamatan Pucanglaban

1.3.2. Kondisi

Keadaan tanah di daerah ini gembur dan tidak berpasir karena berada di daerah muntahan larva Gunung Kelud sehingga sangat baik digunakan sebagai lahan pertanian maupun peternakan.

1.3.3. Kepengurusan

Poskeswan Rejotangan memiliki tenaga kesehatan hewan yang terdiri dari satu dokter hewan, satu orang tenaga paramedis dan satu orang tenaga inseminator.

1.4. Metode pelaksanaan

a. Studi pustaka

Suatu studi perpustakaan dengan cara mempelajari berbagai macam buku dan karangan ilmiah sebagai dasar teori dalam menganalisis permasalahan yang dihadapi suatu peternakan.

b. Observasi

Suatu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi peternakan secara langsung untuk melihat lebih dekat tentang manajemen sapi perah.

c. Interview

Suatu teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dengan cara mengadakan tanya jawab dengan orang yang mengetahui seluk beluk permasalahan yang terjadi dilokasi peternakan.

d. Dokumentasi

Suatu teknik pengumpulan data dengan meneliti, mencatat yang ada dalam peternakan yang berhubungan langsung dengan judul laporan Tugas Akhir.

I.5. Perumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas maka masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini dapat penulis rumuskan sebagai berikut :

- 1) Penerapan sanitasi pada kandang, hewan, peralatan, dan pemerah
- 2) Faktor faktor yang mempengaruhi kualitas dan susunan susu sapi perah
- 3) Bagaimana penanganan susu yang baik

BAB II

PELAKSANAAN

II.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dilakukan di dua tempat yaitu:

II.1.1. Poskeswan

Pelaksanaan Praktek Kerja lapangan berlangsung mulai tanggal 1 April - 30 April 2004 di Pos Kesehatan Hewan (POSKESWAN) Desa Pakisrejo, Kecamatan Rejotangan Kabupaten Tulungagung. Poskeswan berada dibawah Departemen Peternakan Kabupaten Tulungagung.

II.1.2. Peternakan Bapak Munar

Dalam upaya memantapkan manajemen kandang maka penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan di peternakan Bapak Munar yang berlokasi di Desa Tegalorejo Kecamatan Rejotangan Kabupaten Tulungagung selama satu bulan mulai tanggal 1 April-30 April 2004.

II.2. KEGIATAN

II.2.1. POSKESWAN

II.2.1.1. Sejarah

Pada tahun 1988 Departemen Pertanian bekerjasama dengan Bank Dunia IFAD (International Found Agriculture Development) untuk membangun Pos Kesehatan Hewan. Pelaksanaan pembangunan oleh BIMAS (Bimbingan Masyarakat). Pada awal tahun 1990 mulai ada penempatan dokter hewan. Di Jawa Timur ada 35 POSKESWAN yang tersebar dibeberapa kabupaten. Pada tahun 1992 diserahkan dari Dinas Pertanian ke Dinas Peternakan.

Bangunan Poskeswan terdiri dari satu rumah dinas dokter hewan, bangunan kantor, ruang laboratorium sederhana untuk pemeriksaan ulas darah dan feses, ruang bedah sederhana dan kandang jepit. Dokter hewan pada awalnya disebut Petugas Penyuluh Spesial (PPS). Pada tahun 1992 dilepas menjadi dokter hewan mandiri. Sekarang dengan status ada yang pegawai negeri sipil atau

mandiri. Petugas yang ada di Poskeswan Rejotangansaat ini terdiri dari satu orang dokter hewan, satu orang tenaga Inseminasi Buatan (IB) dan seorang staf paramedis dokter hewan. Sejak berdiri sampai sekarang telah mengalami dua kali pergantian pimpinan, yaitu dari Drh Nugraha ke Drh Retno Widyawati.

Tabel 1 Daftar petugas pelaksana di Poskeswan Rejotangan

No	Nama petugas	Jabatan
1	Drh.Retno Widyawati	Kepala Pos Kesehatan Hewan Rejotangan
2	Agus Amd	Staf Kesehatan hewan
3	Suwarno	Petugas Inseminasi

Wilayah kerja Poskeswan Rejotangan meliputi 5 kecamatan yaitu: Ngunut, Sumber gempol, Pucanglaban, Kalidawir dan Rejotangan. Dengan wilayah yang begitu luas sehingga sulit untuk menjangkau wilayah yang jauh. Populasi ternak khususnya di Kecamatan Rejotangan Kuda 90, sapi potong 5929, perah 2767, kerbau 117, domba 729, kambing 6786 Ayam 250.000.

II.2.1.2. Fungsi POSKESWAN

- 1) Pelayanan kesehatan hewan yang secara langsung berhubungan hewan meliputi penetapan penyakit melalui pemeriksaan klinis bagi hewan yang tersangka sakit, pencegahan dan pengobatan, juga penanganan reproduksi
- 2) Memberikan penyuluhan kepada petani peternak antara lain menyediakan informasi tentang kesehatan hewan, bimbingan teknis dalam rangka pencegahan dan pemberantasan penyakit dan wabah, konsultasi permasalahan kesehatan hewan yang ditunjukkan kepada petani peternak untuk kesehatan hewan

II.2.1.3. Tugas Pos kesehatan Hewan

1. Melaksanakan pengamatan penyakit hewan menular, beserta aspek aspek epidemiologinya.
2. Melaksanakan pemantauan atau monitoring penyakit hewan menular, untuk mengetahui secara dini bila timbul wabah, dan pengambilan langkah langkah darurat dalam upaya penanggulangan.

3. Melaksanakan pencegahan dan pengobatan penyakit hewan, serta perawatan hewan sakit
4. Mendiagnosis penyakit secara patologi klinik, epidemiologi dan laboratorium sederhana
5. Melaksanakan pengambilan dan pengumpulan spesimen dari hewan mati, sakit atau diduga sakit untuk dikirim ke laboratorium diagnosis.
6. Melaksanakan penanganan reproduksi antara lain diagnosis kebuntingan, menolong kelahiran, inseminasi buatan, diagnosa dan pengobatan kemajiran, kegiatan alih janin, diagnosis dan pengobatan gangguan reproduksi .
7. Melakukan bedah hewan dalam rangka mengurangi atau membebaskan hewan dari penderitaan kastrasi dan kecantikan hewan
8. Konsultasi masalah kesehatan hewan, gizi hewan dan makanan ternak
9. Melaksanakan penanganan mutu dan kesehatan hasil produk hewan yang terkait dengan kegiatan kesehatan masyarakat veteriner.

H.2.1.4. Populasi

Populasi keseluruhan ternak besar dan ternak kecil di wilayah Poskeswan Rejotangan terdiri dari ternak sapi potong 5.929 ekor, sapi perah 2.767 ekor, kambing 6.786 ekor, domba 729 ekor, kuda 90 ekor, kerbau 50 ekor.

Sedangkan populasi ternak unggas adalah sebagai berikut : ayam buras 20.000 ekor, ayam ras 200.000 ekor, itik 2.041 ekor, entok 530 ekor.

Tabel 2. Tabel jumlah ternak besar dan kecil tahun 2004.

No.	Desa	Kuda	Sapi potong	Sapi perah	Kerbau	Kambing	Domba
1.	Rejotangan	8	450	265	6	513	59
2.	Panjerejo	11	311	105	5	441	46
3.	Aryo Jeding	15	432	175	-	199	27
4.	Buntaran	3	213	125	9	291	59

5.	Tenggur	5	159	197	-	361	47
6.	Banjarejo	3	201	154	5	525	31
7.	Karangsari	-	123	210	11	575	22
8.	Tugu	18	517	241	-	595	35
9.	Jatidowo	-	621	190	3	535	40
10.	Sukorejo	7	502	200	-	252	51
11.	Tanen	6	312	265	-	253	39
12.	Sumber Agung	3	750	102	7	723	40
13.	Blimbing	-	260	189	-	520	67
14.	Pakisrejo	4	155	123	-	394	52
15.	Tegalrejo	-	520	99	4	516	50
16.	Tenggong	7	403	114	-	418	61
	JUMLAH	90	5929	2767	50	6786	729

Sumber data : Dinas peternakan Kecamatan Rejotangan (2004).

Tabel 3. Tabel jumlah ternak unggas tahun 2004

No.	Desa	Ayam buras	Ayam ras	Itik	Entok
1.	Rejotangan	2.500	12.525	105	55
2.	Panjerejo	1.500	10.231	140	42
3.	Aryojeding	513	99.983	102	39
4.	Buntaran	-	11.679	130	28
5.	Tenggur	2.000	13.018	45	51
6.	Banjarejo	1.255	8.750	59	46
7.	Karangsari	-	14.331	123	55
8.	Tugu	1.345	-	199	32
9.	Jatidowo	-	-	135	24
10.	Sukorejo	-	-	203	38
11.	Sumber	2.697	-	78	-

	Agung				
12.	Blimbing	8.000	-	145	19
13.	Pakisrejo	-	-	113	31
14.	Tanen	-	8.337	150	15
15.	Tegalrejo	-	9.935	99	35
16.	Tenggong	-	11.211	215	20
	JUMLAH	20.000	200.000	2041	530

Sumber data : Dinas Peternakan Kecamatan Rejotangan (2004).

II.2.1.5. Pelayanan kesehatan hewan.

Pelaksanaan pelayanan ada yang bersifat aktif, pasif dan semipasif . Pelayanan aktif yaitu Dokter Hewan langsung mendatangi hewan yang sakit. Pelayanan pasif yaitu peternak membawa hewan sakit ke tempat praktek dokter hewan. Sedangkan pelayanan semi aktif dengan cara penyuluhan. Apabila ada kecurigaan terhadap penyakit yang berbahaya pengiriman sampel ke lab B (Jabung Malang) dan dibawa ke BPPV (Balai Penyelidik Penyakit Veteriner)

Tabel 4: Pelayanan kesehatan hewan tanggal 1 Maret 2004-29 Maret 2004

Tanggal	Peternak	Lokasi	Jenis Ternak	Penyakit
1 Maret 2004	P. Mahmud	Tegalrejo	Sapi Perah	Anorexia
	P. Maren	Pakisrejo	Sapi Potong	Tidak mau makan, post partus
2 Maret 2004	P. Sutari	Rejotangan	Kambing	BEF
3 Maret 2004	P. Suryadi	Kates	Sapi Potong	Anorexia
	P. Sutris	Aryojeding	Sapi Perah	Puting buntu
4 Maret 2004	Mardiyanto	Sb. agung	Kambing	Partus
	P. Sholikin	Aryojeding	Ayam	Bedah Bangkai
	P. Miron	Tenggong	Sapi Jawa	Tidak mau makan
	P. Bani	Tenggur	Kambing	BEF
5 Maret 2004	P. Andi	Pakisrejo	Kambing	Keracunan

6 Maret 2004	P. Nasib	Kates	Sapi Perah	Mastitis
	P. Imron	Tenggong	Sapi Jawa	Tidak mau makan
	P. Harjito	Rejotangan	Sapi Perah	BEF
	P. Mujib	Balesono	Ayam	Vaksinasi
	P. Muhadi	Tugu	Ayam	Vaksinasi
8 Maret 2004	P. Suparno	Pakisrejo	Sapi Perah	BEF
	P. Munar	Tegalrejo	Sapi Perah	Kontrol kesehatan
	P. Haryono	Aryojeding	Kambing	Mastitis
9 Maret 2004	P. Imam	Pakisrejo	Sapi Perah	Mastitis
	P. Dukut	Tugu	Sapi Perah	Panaritium Susu turun
	P. Sukaji	Banjarejo	Ayam	Bedah bangkai
10 Maret 2004	P. Rokani	Blimbing	Sapi Perah	Retensio sekundinae
	P. Koko	Pakisrejo	Kambing	Post partus
11 Maret 2004	P. Tarwi	Tugu	Sapi Perah	Retensio Tidak mau makan
	P. Panijan	Aryojeding	Sapi Perah	Post Partus
12 Maret 2004	P. Bangi	Tanen	Sapi Perah Kambing	Enteritis Scabies
	P. Budi	Tanen	Kambing	BEF
14 Maret 2004	P. Muchtar	Banjarejo	Sapi Jawa	Retensio Sekundinae
	P. Sadah	Tugu	Sapi Perah	Mastitis
	P. Tukani	Banjarejo	Sapi Jawa	Kaki Infeksi
16 Maret 2004	P. Budi	Aryojeding	Kambing	Scabies
17 Maret 2004	P. Mirni	Aryojeding	Kambing	Pink Eye
	P. Mujito	Tegalrejo	Ayam	Konsultasi
18 Maret 2004	P. Panidi	Banjarejo	Sapi Perah	Post Partus
	P. Imron	Tenggong	Sapi Perah	Post partus

	P. Sayid	Suko	Sapi Jawa	Nafsu makan turun
19 Maret 2004	P. Karni	Blimbing	Kambing	Keracunan
20 Maret 2004	P. Pono	Tanen	Kambing	BEF
21 Maret 2004	P. Mulyani	Kates	Sapi Perah	BEF
22 Maret 2004	P. Mukijan	Pakisrejo	Sapi Perah	Post Partus Retensio Sekundinal
	P. Bastomi		Sapi Perah	BEF
	P. Saimin	Panggung Ploso	Sapi Perah	Mastitis
23 Maret 2004	P. Iwan	Tegalrejo	Ayam	Pengobatan
	P. Musdi	Sb.agung	Sapi Jawa	Injeksi vitamin
24 Maret 2004	P. Mukadi	Buntaran	Sapi Jawa	BEF
26 Maret 2004	P. Katam	Sb.agung	Kambing	
	P. Adi	Pakisrejo	Sapi Perah	BEF
	P. Sujak	Sb.agung	Sapi Perah	Retensio sekundinal
	P. Agus	Ngremang	Sapi Perah	Hipocalcemia
27 Maret 2004	P. Toyib	Tegalrejo	Sapi Perah	Ambruk Hypocalsi
28 Maret 2004	P. Sukri	Pundensari	Kambing	Tidak mau makan
29 Maret 2004	P. Hardjito	Rejotangan	Sapi Jawa	Pedet 40 hari puser bengkak

II.1.6. Kendala-kendala

Kendala yang dialami dalam melakukan pelayanan kesehatan hewan maupun kendala yang dialami oleh peternak diwilayah Kecamatan Rejotangan adalah :

1. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran peternak terhadap bahaya suatu penyakit sehingga ternak yang sakit tidak segera dilaporkan kepada petugas kesehatan untuk diberi pengobatan.
2. Langkanya bahan pakan ternak pada musim kemarau khususnya hijauan sehingga banyak ternak mengalami kekurangan nutrisi yang mengakibatkan munculnya berbagai macam penyakit.
3. Mahalnya harga pakan ternak buatan pabrik yang mengakibatkan biaya produksi lebih besar daripada hasil produk sehingga peternak mengalami kerugian.

II.2.2. Peternakan Bapak Munar Tegalrejo

II.2.2.1. Sejarah

Sejarah berdirinya peternakan sapi perah Bapak Munar diawali pada tahun 1997. Dengan populasi awal satu ekor yang berada di belakang rumah. Pemberian pakan pada saat itu dengan rumput lapangan dan konsentrat. Karena merasakan manfaat dari memelihara sapi perah maka dua tahun kemudian membeli tiga ekor sapi dengan tujuan mengembangkan usaha peternakannya. Selain diambil susunya, sapi perah dapat juga dijadikan sapi potong apabila sudah diafkir. Selama pemeliharaan, Bapak Munar sudah beberapa kali menjual sapi dikarenakan suatu hal.

Dengan bertambahnya jumlah sapi perah maka semakin meningkat pula kebutuhan akan pakan maka lahan yang dulunya tidak dimanfaatkan sekarang di tanami rumput gajah secara intensif. Untuk operasional setiap hari Bapak Munar di bantu dengan dua orang anaknya.

II.2.2.2. Populasi

Selama pemeliharaan dari tahun 1997 sampai sekarang populasi telah berkembang menjadi 11 ekor. Dengan rincian lima ekor masa produksi, empat ekor masa kering, dua ekor pedet. Untuk hasil produksi disetorkan ke KUD SUMBER MAKMUR Tulungagung.

II.2.2.3. Geografis

Peternakan sapi perah Bapak Munar berada di Desa Tegalrejo Kecamatan Rejotangan. Kecamatan Rejotangan termasuk daerah tingkat II Kabupaten Tulungagung. Secara geografis Kecamatan Rejotangan berada di dataran rendah dengan ketinggian rata rata 130 meter diatas permukaan air laut. Sedangkan suhu rata rata berkisar antara 24-31 °C kelembaban udara antara 50% sampai 80%. dengan curah hujan 3.275m³ per tahun.

Administrasi desa tegal rejo

Barat	: Desa Banjar rejo
Utara	: Desa Aryojeding
Selatan	: Desa Tanen
Timur	: Desa Pakisrejo

Keadaan tanah didaerah ini berpasir dengan curah hujan yang cukup. Kondisi tanah yang cukup air, cocok untuk menanam rumput gajah.

II.2.2.4. Perkandangan

Kandang sebagai tempat tinggal hewan harus dapat melindungi hewan dari keadaan disekitarnya yang tidak menguntungkan bagi hewan. Kandang yang terdapat pada peternakan Bapak Munar menurut kegunaanya :

a) Kandang Produksi

Pada periode laktasi ditempatkan pada kandang yang berbentuk Postal dengan ukuran 20 m X 4 m. Dengan tinggi atap 3 m dari lantai yang berisi sembilan ekor sapi dewasa. Lantai kandang yang dibuat miring untuk memudahkan dalam membersihkan kandang. Sapi menghadap ke barat dan dibuat satu baris untuk memudahkan memberikan pakan dan minum. Untuk sisa kotoran dibuang di belakang kandang. Arah kandang membujur dari arah utara ke selatan. Kandang dibuat secara permanen dari semen dan batu bata. Tempat minum berukuran ½ m X 1 m dan tempat pakan 1m X 2m. Dengan bentuk dasar tempat pakan yang cekung memudahkan membersihkan. Kandang sapi masa laktasi dan kandang sapi masa kering dijadikan satu untuk menghemat tempat.

b) Kandang Pedet

Kandang pedet dibuat tidak permanen. Dibuat dari bambu, bersebelahan dengan kandang sapi laktasi. Ciri yang paling membedakan dengan kandang sapi laktasi adalah ukuran yang lebih kecil dengan tempat pakan dan minum dari ember. Kandang pedet ini berukuran 2mX2m. Menurut konstruksinya kandang pada peternakan Bapak Munar adalah kandang tunggal dimana terdiri dari satu baris kandang .

II.2.2.5. Ransum

II.2.2.5.1. Pakan pada pedet

Makanan pedet yang paling utama adalah air susu . Pedet yang sehat dibiarkan menyusu pada induk sapi sampai sekitar umur 2-3 hari. Dengan tujuan pedet mendapatkan colostrum sehingga tidak mudah sakit. Disamping itu susu colostrum tidak bisa dijual karena bentuknya yang cukup padat. Membiarkan pedet menyusu pada induk terus menerus adalah kurang baik karena jumlah susu kurang bisa dikontrol dan sering menyebabkan induk terlambat birahi.

Selain susu juga di berikan hijauan + konsentrat. Penyusunan konsentrat terdiri dari katul, jagung, bungkil kelapa, gamblong. Untuk pemberian pemberian konsentrat dicampur dengan air. Dengan perbandingan 8 liter air + 1 kg konsentrat.

II.2.2.5.2. Pakan pada sapi produksi

Untuk sapi masa produksi pemberian hijauan atau rumput gajah yang telah dilayukan terlebih dahulu baru kemudian konsentrat. Ini bertujuan agar rumen tidak terjadi gangguan. Konsentrat dibuat dengan bahan bahan 3 kg katul + 1,5 kg jagung + 0,5 bungkil kelapa + 3 kg gamblong. Kebutuhan air untuk sapi produksi 15 liter setiap hari.

II.2.2.6. Produksi

Sebelum pemerahan ada beberapa hal yang harus dilakukan diantaranya adalah kandang dan sapi sudah harus bersih, ternak harus tenang, tidak ada



kegiatan lain selain pemerahan, dan petugas menggunakan baju khusus untuk pemerahan.

Sebelum pemerahan ambing diolesi mentega agar memudahkan pemerahan dan tidak menyebabkan luka. Tetapi sebenarnya mentega adalah media yang baik untuk digunakan kuman berkembang biak dan akan berpindah kedalam air susu. Selain pemberian mentega juga diberi air hangat untuk merangsang pengeluaran air susu. Kuku pemerah juga harus dipotong.

Menurut S.Siregar (1995) sapi perah yang pertama kali akan diperah, biasanya akan mengalami sedikit kesukaran. Sebaiknya pemerah melakukan perkenalan lebih dahulu dengan sapi perah yang bersangkutan. Perkenalan ini dapat dilakukan dengan menepuk-nepuk badan sapi sapi perah beberapa kali.

Tabel 5: Produksi susu Bapak Munar untuk periode 21 April 2004-30 April 2004.

Tanggal	Pagi (liter)	Sore (liter)	Berat jenis	Kadar lemak
21	29.5	21.5	1.022	Untuk kadar Lemak dihitung setiap 10 hari sekali yaitu 4,5%
22	29.5	21.5	1.021	
23	33.5	21.5	1.025	
24	32.5	21.5	1.023	
25	23	29.5	1.024	
26	32	17	1.023	
27	30	21.5	1.023	
28	30.5	21.5	1.022	
29	33.5	20	1.024	
30	32.5	19	1.021	

Sumber: KUD Sumber Makmur Tulungagung

II.2.2.7. Perawatan dan kesehatan

Setiap akan diperah sapi harus dimandikan dulu. Ini dilakukan agar pada saat pemerahan kotoran yang menempel pada tubuh sapi perah tidak jatuh kedalam air susu. Pada peternakan Bapak Munar menggunakan sistem

perkawinan buatan (Inseminasi Buatan). Keuntungan dari perkawinan buatan ini adalah tidak perlu memelihara pejantan, dapat memilih bibit atau straw yang akan digunakan untuk perkawinan dan juga untuk menghindari penyakit kelamin menular yang biasanya ditularkan melalui kawin alam.

Perawatan kesehatan biasa diberikan vitamin dan mineral untuk sapi yang baru melahirkan dan obat cacing. Sedangkan untuk kasus infeksi uterus diberikan anti biotik secara intra uteri.

11.2.2.8. Penyakit yang sering menyerang

1. Mastitis

Mastitis adalah peradangan pada kelenjar ambing dengan perubahan yang karakteristik terhadap sifat kimia dan bakteriologi pada susu dan kelenjar ambing. Perubahan fisik atas air susu meliputi warna, bau, rasa, dan konsistensi. Peradangan pada kelenjar ambing disebabkan karena adanya *bakteri streptococcus agalaktiae*, *s. Disgalactiae*, *Seberis*, *Streptococcus aureus* dll. Selain itu sanitasi dan perlakuan terhadap hewan sangat mempengaruhi.

Gejala yang paling tampak adalah perubahan pada air susu, diantaranya warna putih kekuningan akan berubah menjadi pucat kebiruan. Rasa yang agak manis menjadi getir agak asin. Bau harum akan menjadi asam sedangkan konsistensi yang biasanya cair akan menjadi pecah.

2. Timpani

Timpani adalah suatu penyakit yang disebabkan terbentuknya gas yang berlebihan dalam rumen dan tidak bisa keluar. Penyakit ini banyak disebabkan karena ternak kebanyakan memakan rumput muda yang tidak mengalami proses pelayuan sebelum diberikan.

3. Panaritium

Panaritium adalah luka pada tracak yang bersifat akut yang dapat menyebabkan gangguan fungsi tubuh, apabila tidak segera ditangani bisa menyebabkan masuknya kuman ke bagian tubuh hewan yang lebih dalam. Kasus ini biasanya disebabkan karena kandang yang kotor oleh feses, sisa makanan dan kandang yang lembab. Sehingga apabila tracak jarang dicuci dan dipotong

kukunya maka akan menjadi sarang kuman serta terjadi infeksi. Gejala klinis yang paling tampak adalah sapi berjalan pincang.

4. Pnemonia

Pnemonia adalah radang pada paru yang bersifat akut atau kadang-kadang bersifat kronis. Ditandai dengan batuk, terdengar suara abnormal dan suhu tubuh naik. Banyak disebabkan karena kandang yang terlalu lembab, ventilasi yang kurang dan juga sapi jarang dikeluarkan dari kandang.

5. Retensio Sekundinarum

Terjadi karena gagalnya pelepasan villi kotiledon dari kripta karunkula maternal sesudah fetus lahir. Sebab utama adalah tidak terlepasnya hubungan antara plasenta induk setelah anak lahir. Sebab lain adalah infeksi jasad renik, tidak adanya kontraksi uterus. Apabila kasus ini tidak segera ditolong maka akan terjadi infeksi uterus (endometritis). Akibat paling fatal adalah terjadi kemajiran pada sapi.

II.2.3. Kegiatan terjadwal

Kegiatan yang rutin dilakukan dikandang dimulai sejak pukul 05 00 .

05 00 – 05 30	: Pemberian comboran dan hijauan
05 30 – 06 00	: Membersihkan sapi dan kandang
06 00 -- 07 00	: Pemerahan
07 00 – 08 00	: Setor susu ke KUD
08 00 -- 15 00	: Ikut dokter hewan memberikan Kesehatan Hewan
15 00 -- 15 30	: Memberikan comboran dan pakan hijauan
15 30 -- 16 00	: Membersihkan kandang dan sapi
16 00 -- 17 00	: Pemerahan
17 00 -- 17 30	: Setor susu ke KUD

II.2.4. Kegiatan tidak terjadwal

1. 14 April 2004 : Vaksinasi TBC pada sapi produksi
2. 15 April 2004 : Pemberian Vitamin
3. 19 April 2004 : Pemberian Anti biotik secara Intra Uteri untuk kasus endometritis
4. 21 April 2004 : Menolong distokia

BAB III

PEMBAHASAN

Air susu sangat bermanfaat baik bagi anak sapi maupun manusia . Bagi anak sapi susu tersebut merupakan satu-satunya bahan makanan yang paling sempurna. Sebab semua zat yang diperlukan pada awal pertumbuhan sudah lengkap.

Bagi manusia susu ini merupakan salah satu bahan makanan yang sangat tinggi mutunya karena terdapat zat gizi dalam perbandingan yang optimal :

1. Protein susu mempunyai kandungan asam amino esensial yang lengkap sehingga bisa menutupi kekurangan asam amino dari bahan lain .
2. Mudah dicerna, tak ada sisa yang terbuang dan lezat rasanya
3. Kaya akan calcium yang berguna untuk pertumbuhan tulang.

III.1. Penerapan sanitasi

III.1.1. Sanitasi kandang

Untuk menghasilkan susu yang bersih perlu diterapkan sanitasi kandang yang tepat karena air susu mudah terkontaminasi kuman dan bau yang berasal dari kandang. Ada 2 bentuk sanitasi, yaitu sanitasi rutin dan sanitasi terminal.

1. Sanitasi Rutin

Menurut (Zein dan Sumoprastowo.1990) kegiatan sanitasi rutin adalah sanitasi yang dilakukan setiap hari dengan langkah langkah :

- a. *Cleaning* yaitu membersihkan kandang dengan tujuan mengurangi kuman hingga 90%
- b. *Sweeping* yaitu mengambil atau menyapu kotoran sapi maupun sisa pakan .
- c. *Washing* yaitu mencuci dengan menggunakan semprotan air bertekanan tinggi.
- d. *Rinsing* yaitu membilas atau menyiram dengan diterjen.

2. Sanitasi Terminal

Sanitasi terminal adalah sanitasi yang dilakukan apabila kandang sudah lama tidak dipakai atau ada ternak sapi sakit dalam kandang (Zein dan Sumoprastowo 1990). Sanitasi terminal meliputi :

- a. *Cleaning* yaitu membersihkan kandang dengan tujuan mengurangi kuman hingga 90%
- b. *Sweeping* yaitu menyapu /mengambil kotoran sapi maupun sisa pakan.
- c. *Wasing* yaitu mencuci dengan menggunakan semprotan air bertena tinggi .
- d. *Rinsing* membilas dengan menggunakan deterjen .
- e. *Brussing* yaitu menyikat lantai kandang dengan sikat.
- f. *Scraping* yaitu membersihkan kotoran yang melekat pada lantai kandang dengan alat pengerok dari unsur logam.
- g. *Disinfekting* yaitu membunuh bakteri dengan menggunakan substansi bahan kimia sehingga kuman berkurang tujuh sampai sembilan persen .
- h. *Spraying* yaitu menyemprot lantai kandang dengan obat pengendali atau disinfektan .
- i. *Fumigasi* yaitu menyemprot atau mengasapi untuk mengurangi jumlah bakteri dengan menggunakan bahan kimia seperti formalin, kalium permanganat ($KmnO_4$), dapat mengurangi satu sampai dua persen kuman.

Macam-macam disinfektan yang digunakan antara lain antara lain :SOS, creolin, lisol dengan dosis atau ukuran tiga persen. Penggunaan kaporit diberikan terakhir atau setelah SOS. Pada sapi perah ukuran atau dosis penakaran yang digunakan untuk kaporit yaitu 100 ppm sampai 300 ppm, sedangkan untuk formalin satu sampai empat persen dan kalium permanganat 25 ppm Untuk fumigasi ukuran dosis kalium permanganat 25 gram dan formalin 50 cc setiap tiga meter.

Sebelum mendirikan kandang sapi sebaiknya memperhatikan hal hal sebagai berikut:

1. Lokasi kandang cukup mendapatkan sinar matahari dan tidak terlalu teduh.
2. Cukup mendapatkan udara segar dan kondisi dalam kandang tidak pengap atau perlu adanya ventilasi .

1. Sebaiknya di areal yang cukup jauh dari keramaian sehingga sapi lebih tenang dan bau dari kotoran tidak mengganggu penciuman.
2. Ukuran kandang harus disesuaikan dengan jumlah sapi dalam kandang.
3. Posisi kandang harus lebih tinggi dan cukup jauh dari tempat pembuangan kotoran serta kandang harus tetap kering.

Gambar 1

Kandang sapi perah yang baik



III.1.2. Sanitasi Hewan

Semua kotoran yang mencemari air susu mengakibatkan air susu mudah rusak maka sapi yang hendak diperah harus dibersihkan. Menurut (I. Saksono, 1986) diantara pencemaran yang datang dari sumber lembu adalah *Salmonella*, *fecal sterptococci* dan *enterococci stapilococci*. Bagian dari sapi yang dapat menyebabkan pencemaran diantaranya dari kulit, ambing, dan ekor.

1. Membersihkan bagian tubuh

Bagian tubuh badan sapi di daerah lipatan paha sapi bagian sapi bagian belakang tubuhnya di cuci untuk mencegah kotoran yang melekat jatuh kedalam air susu .

2. Mencuci Ambing

Guna menjaga kebersihan dan mengurangi pencemaran bakteri air susu dan juga untuk merangsang keluarnya air susu, ambing sapi perlu dicuci dengan air hangat yang bersih, baik pula dibubuhkan klorin 1 % pada air. Pada saat susu lembu diperah, susu dapat mengandung beberapa bakteri yang tertahan di pembuluh susu dan tempat cadangan air(Saksono L,1986)

III.1.3. Sanitasi Peralatan

Kerusakan susu tidak hanya berasal dari ternak tetapi juga dari lingkungan termasuk peralatan. Menurut (G. Williamson –W.J.A. Payne,1993) tempat pemerahan susu harus bersih, bebas dari debu dan berventilasi baik. Di negara negara yang usaha ternak perah telah lama merupakan kepentingan komersial, alat alat diketahui menjadi sumber utama kontaminasi bakteri pada susu mentah. Diantara pencemar yang berasal dari perlengkapan adalah *Stapilococci*, *micrococci* dan organisme tahan panas lainnya yang cenderung untuk berkembang bersama sama dengan perlengkapan sehari hari (Sharpe, 1962)

Pembusukan dan dekomposisi produk yang berasal dari susu oleh sejumlah bakteri yang berada di dalam celah celah, retak retak dan sudut sudut peralatan berpengaruh kurang baik terhadap kualitas susu. Lapisan uap air yang tipis pada permukaan alat memberikan lingkungan yang sesuai bagi bakteri untuk bisa hidup selama berjam jam jika temperaturnya sesuai. Jika lapisan itu mengandung makanan bakteri seperti unsur unsur pokok susu maka mikro organisme bisa tumbuh dan berkembang biak amat cepat (G. Williamson –W.J.A. Payne,1993). Cara yang baik untuk membersihkan peralatan diantaranya :

- Cuci dengan dengan air bersih yang cukup atau bersihkan dengan air panas yang mengandung 0,5% soda untuk melarutkan lemak.

- Setelah mencuci letakan pada tempat yang kering dengan posisi menghadap ke bawah (Anonimus ,1987)

III.1.4. Sanitasi petugas pemerah

Sebelum melakukan pemerahan petugas pemerah harus memperhatikan kebersihan dirinya sendiri, dengan mencuci tangan dengan anti septik. Selama proses pemerahan susu, bakteri biasanya bertambah dari berbagai sumber. Ditangan orang yang memeras susu sumbernya adalah udara, rambut binatang, kotoran, tumbuhan, perlengkapan seperti ember dan sebagainya.(Saksono I. ,1986). Pemerahan hendaknya dilakukan dengan tepat oleh orang yang tetap untuk sapi yang sama. Pemerahan yang dilakukan oleh beberapa orang secara bergantian akan menyebabkan penurunan produksi susu (Anonimus,1988)

III.2. Faktor faktor yang mempengaruhi kualitas dan susunan susu sapi perah

1. Bangsa dan rumpun sapi

Telah diketahui bahwa setiap bangsa sapi mempunyai sifat sifat yang berbeda dalam menghasilkan susu, serta kadar lemak dan warna susu yang dihasilkan. Ada beberapa sapi perah yang telah banyak dikenal diantaranya:

a. Friesian Hollstain (FH)

Ciri utama dari strein sapi FH adalah bulu yng berwarna hitam dan putih, kadang kadang merah dan putih dengan batas batas yang jelas. Sapi FH berasal dari provinsi Belanda Utara dan provinsi Friesland Barat. Sapi jenis ini memiliki produksi paling tinggi dibandingkan dengan sapi perah jenis yang lain

Gambar 2
Sapi Friesian Hollstain



a. Jersey

Sapi perah jersey memiliki badan paling kecil diantara bangsa sapi yang lain. Susu sapi jersey mempunyai kadar lemak tinggi dan bahan kering tanpa lemak lebih tinggi dari sapi perah jenis yang lain. Selain itu sapi perah jersey lebih cepat matang kelamin dan lebih cepat mencapai puncak produksi dibandingkan dengan bangsa-bangsa sapi perah jenis lain.

b. Guernsey

Bangsa sapi Guernsey bersifat agak jinak dengan bentuk kulit agak kasar dibandingkan dengan sapi jersey. Warna bulu coklat dan bercak-bercak putih. Kemampuan adaptasi sapi ini terhadap panas matahari juga baik. Susu sapi guernsey terutama digunakan untuk produksi mentega.

c. Brown Swiss

Ciri utama dari sapi perah Brown Swiss adalah bulu coklat dengan variasi warna dari coklat terang sampai coklat gelap. Produksi air susunya digunakan

untuk pembuatan keju, sehingga seleksi diutamakan pada produksi susu yang banyak dengan kadar lemak rendah.

e. Ayrshire

Warna bulu sapi Ayrshire bervariasi dari merah putih sampai warna mahoni dan putih. Bangsa sapi Ayrshire berasal dari daerah barat daya Skotlandia yang kondisi lingkungannya kurang baik, sehingga memiliki daya tahan yang lebih baik.

f. Milking Shorthorn

Pada mulanya, sapi milking shorthorn dianggap sebagai bangsa sapi tipe dwi guna (pedaging dan perah). Bangsa sapi ini berasal dari Negara Inggris bagian timur dengan ciri-ciri warna kulit bervariasi dari hampir putih sampai merah semuanya dan banyak yang berwarna campuran antara merah dan putih.

Bangsa sapi perah FH produksi susunya tertinggi jika dibandingkan dengan bangsa sapi perah lainnya (Sudono A, 2003). Bangsa sapi perah sangat menentukan susunan susu yang dihasilkan, seperti yang tertera di tabel berikut:

Tabel 6: Bangsa sapi dan susunan susu yang dihasilkan.

Bangsa sapi	Air (%)	Protein (%)	Lemak (%)	Laktosa (%)	Abu (%)	Bk (%)
Jersey	85.27	3.80	5.41	5.04	0.75	14.73
Guernsey	85.45	3.84	4.98	4.98	0.75	14.55
Ayrshire	87.10	3.34	3.85	5.02	0.69	12.90
Fries holland	88.01	3.15	3.45	4.65	0.68	11.57
Shorthorn	87.43	3.32	3.36	4.89	0.73	12.57

Sumber: Sudono A (2003)

2. Lama bunting

Sapi yang bunting akan menghasilkan susu yang lebih sedikit dari pada sapi yang tidak bunting. Lama kebuntingan sapi perah adalah sembilan bulan. Puncak produksi pada bulan kedua masa laktasi. Produksi akan semakin menurun, terutama saat sapi bunting tujuh bulan sampai beranak, dengan

demikian kebuntingan mempunyai pengaruh yang tidak langsung terhadap produksi susu karena pakan yang seharusnya untuk produksi susu digunakan untuk kebutuhan foetus.

3. Masa laktasi

Masa laktasi sapi perah adalah 10 bulan. Produksi susu perhari akan menurun setelah laktasi dua bulan, demikian pula dengan kadar lemak susunya. Dari 2-3 bulan masa laktasi, kadar lemak susu mulai konstan, kemudian naik (Sudono A, 2003)

4. Besar sapi

Sapi yang mempunyai badan besar dengan berat badan lebih dari 300 kg akan menghasilkan susu yang lebih banyak karena badan yang besar proses metabolisme dalam tubuh akan lebih tinggi.

5. Estrus atau birahi

Menurut (Sudono Adi, 2003) sapi yang mengalami birahi menunjukkan gejala gelisah dan mudah terkejut, sehingga produksi susu sapi birahi menurun. Jika susu yang dihasilkan menurun drastis, kadar lemak dan susunan susunya akan berubah.

6. Umur sapi

Sapi sapi yang beranak pada umur 2 tahun produksinya akan lebih rendah dibandingkan dengan sapi umur 3 tahun dan akan terus mengalami kenaikan sampai puncak produksi pada umur 7 tahun, kemudian produksi susu akan semakin menurun sesuai dengan bertambahnya usia. Hal ini disebabkan aktivitas kelenjar ambing sudah berkurang.

7. Calving interval atau selang beranak

Selang beranak yang optimal adalah 12-13 bulan. Jika selang beranak pendek akan menurunkan produksi susu.

8. Masa kering

Produksi susu pada laktasi kedua dan berikutnya dipengaruhi oleh lamanya masa kering yang lalu atau sebelumnya. Pada setiap individu sapi betina, produksi susu akan naik dengan bertambahnya masa kering (Sudono A, 2003)

9. Frekuensi pemerahan

Umumnya sapi diperah dua kali sehari siang dan sore hari. Jika sapi diperah empat kali sehari kadar lemak akan lebih tinggi pada esok harinya. Biasanya ini dilakukan pada sapi dengan produksi tinggi. Ini sebagai akibat dari hormon prolaktin yang lebih banyak dihasilkan dibandingkan sapi yang diperah 2 kali sehari.

10. Tata laksana pemberian pakan

Pakan sapi perah menjadi faktor utama yang dapat mempengaruhi produksi dan kualitas susu, serta bisa mempengaruhi kesehatan sapi, baik keehatan tubuhnya maupun kesehatan reproduksi. Secara umum, pakan sapi perah adalah rumput dan konsentrat sebagai penguat. Meskipun demikian, pemberian pakan harus sesuai dengan bobot badan sapi, dan produksi susunya, terutama bagi sapi-sapi yang telah produksi (Sudono A, 2003)

11. Bentuk dan kesehatan ambing

Abing yang besar dan sehat akan menghasilkan produksi susu yang tinggi. Bentuk tubuh sapi perah yang baik berbentuk segi tiga.

III.3. Cara-cara untuk mempertahankan kualitas susu (Anonimus,1987):

III.3.1. Pendinginan

Tujuan utama dalam pendinginan air susu adalah untuk mencegah pertumbuhan kuman lebih lanjut, karena pada suhu kamar 37°C bakteri atau kuman akan berkembang secara sempurna. Pada suhu 10°C pertumbuhan bakteri akan terhambat. Cara pendinginan yang mudah dilakukan adalah air susu didinginkan dalam lemari es dan air susu didinginkan dalam bak pendingin

III.3.2. Pemanasan

Tujuan dari pemanasan adalah untuk membunuh semua kuman - kuman yang ada dalam air susu. Ada beberapa cara pemanasan air susu diantaranya :

a. Memasak

Dalam memasak air susu perlu dilakukan secara hati - hati dengan api yang tidak terlalu besar. Pemanasan dengan api yang besar akan menyebabkan

susu menjadi pecah dan nilai gizi berubah karena beberapa vitamin akan rusak. Selain itu daya cerna protein susu akan berubah.

b. Pasteurisasi

Untuk menghilangkan jasad renik yang bisa menimbulkan penyakit pada susu dan kream dilakukan proses pasteurisasi (L. Saksono, 1986). Pasteurisasi adalah pemanasan air susu di bawah titik didih. Setelah dipasteurisasi air susu harus didinginkan 10°C (suhu minimal pertumbuhan bakteri). Jumlah bakteri yang tetap ada dan hidup setelah dilakukan pasteurisasi terhadap susu berubah-ubah tergantung pada jumlah dan ketahanan bakteri yang hidup terhadap panas. Jumlah prosentase yang tahan dan tetap hidup adalah sekitar sekitar 1-10%. Bakteri yang tahan terhadap panas disebut bakteri thermoduric.

Ada 2 cara dalam pasturisasi

1. Pasteurisasi lama yaitu panaskan air susu pada suhu $62 - 65^{\circ}\text{C}$,selam 0,5-1 jam
2. Pasteurisasi sekejap yaitu panaskan susu pada suhu $85-95^{\circ}\text{C}$ selama 1-2 menit

Akibat dari pasteurisasi yang benar, tidak akan timbul kerusakan selama 2 minggu atau dapat disimpan lebih lama.

c. Sterilisasi

Pemanasan air susu diatas titik didih. Untuk melakukan sterilisasi ada beberapa langkah yang harus dilakukan :

- Panaskan air susu pada suhu 35°C
- Lakukan pasturisasi pada suhu 90°C
- Turunkan suhu hingga 40°C
- Masukkan ke dalam botol botol steril kemudian tutup rapat rapat

Kerusakan susu banyak disebabkan karena :

- a. Cara pemerahan yang salah sehingga sering terjadi mastitis
- b. Kandang ternak, peralatan dan pakaian yang digunakan pemerah tidak bersih
- c. Peralatan yang digunakan untuk pemerahan mudah berkarat

Karena seringnya terjadi kerusakan - kerusakan pada air susu maka perlu adanya usaha pengawetan dan pengujian air susu sehingga nantinya dapat dipergunakan sesuai dengan yang diharapkan.

Air susu dikatakan baik apabila tidak pecah kalau di masak, punya bau dan warna yang khas, bila dicampur dengan alkohol 70% tidak pecah, bila di saring dengan kapas tidak meninggalkan bekas pada kapas. Sedangkan air susu yang rusak punya tanda bila dipanaskan akan pecah, bau tidak sedap, warna berubah dan tidak khas lagi, dan kalau diperiksa diketemukan banyak kuman patogen.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan atas studi pustaka, observasi, dan wawancara tentang kualitas susu maka kesimpulan dari tugas akhir ini adalah susu sangat baik untuk kesehatan, tetapi susu juga sangat rentan terhadap kerusakan yang disebabkan kuman sehingga harus dijaga kualitasnya. Salah satunya dengan jalan menjaga kebersihannya.

Kesimpulan ini didasarkan atas:

1. Susu mengandung gizi yang tinggi yang sangat dibutuhkan oleh manusia maupun pedet
2. Kebersihan atau sanitasi memegang peranan yang penting untuk mempertahankan kualitas susu.
3. Ada tiga cara pengawetan susu, yaitu dengan pemanasan, pendinginan dan sterilisasi
4. Pakan yang diberikan pada sapi perah sangat menentukan kandungan susu.
5. Perlakuan pada sapi menentukan susu yang dikeluarkan oleh ambing sapi.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang penulis uraikan, maka disarankan kepada semua pihak yang berkompeten dengan produk susu untuk menjaga sanitasi karena sangat berpengaruh terhadap kualitas susu. Perlu adanya penyuluhan tentang bagaimana mengawetkan hijauan pada musim hujan sehingga pada musim kemarau tidak kekurangan pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 1981, **Beternak Sapi Perah**, Aksi Agraris Kanisius.
- Anonimus, 1987, **Pengantar Pasca Panen**, Jakarta:Deptan
- Anonimus, 1988, **Beternak Sapi Perah**, Jakarta: Deptan
- G.WILLIAMSON-W.J.A.PAYNE , 1993, **Pengantar Peternakan di Daerah Tropis**, Yogyakarta : Universitas Gajah Mada Press
- Rasyaf. M, 2001, **Memasarkan Hasil Peternakan**, Jakarta :Penebar Swadaya.
- Saksono. I., 1986, **Pengantar Sanitasi Makanan**, Bandung : Alumni.
- Sudono. A, 2003, **Beternak Sapi Perah Secara Intensif**, Bogor : Agro Media
Bisnis.