

TUGAS AKHIR

**KAJIAN TENTANG HUBUNGAN VOLUME AMBING
TERHADAP PRODUKSI SUSU SAPI PERAH
DI KUD “KARYA BHAKTI” NGANCAR KEDIRI**



Oleh :

DEWI SETRIA R

JOMBANG – JAWA TIMUR

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

2005

**KAJIAN TENTANG HUBUNGAN VOLUME AMBING TERHADAP
PRODUKSI SUSU SAPI PERAH DI KUD “KARYA BHAKTI” NGANCAR
KEDIRI**

**Tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan
AHLI MADYA**

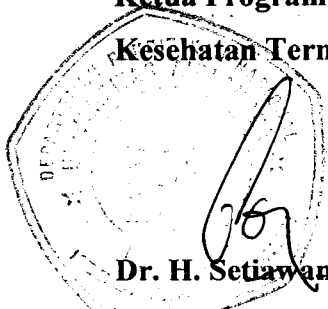
**pada
Program Studi Diploma Tiga
Kesehatan Ternak Terpadu
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga**

Oleh :

**DEWI SETRIA R
NIM : 060210602 K**

Mengetahui ;

**Ketua Program Studi Diploma Tiga
Kesehatan Ternak Terpadu,**



**Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh.
NIP : 130 687 547**

Menyetujui ;

Pembimbing



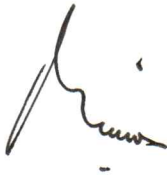
**Hana Eliyani, M.Kes., Drh
NIP : 131 475 862**

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



Hana Eliyani, M.Kes., Drh
Ketua



Nunuk Dyah Retno, L,M.S., Drh
Anggota



Endang Suprihati, M.S., Drh
Anggota

Surabaya, 01 Juli 2005
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



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

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ Kajian Tentang Hubungan Volume Ambing Terhadap Produksi Susu Sapi Perah di KUD KARYA BHAKTI Ngancar Kediri “. Penulisan Tugas Akhir ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat memperoleh sebutan AHLI MADYA.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penulisan Tugas Akhir. Rasa terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. Ismudiono, Ms, drh selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc, drh selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Ibu Endang Suprihati, M.Kes, drh selaku Dosen Wali penulis selama kuliah di Program Studi Diploma Tiga Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
4. Ibu Hana Eliyani, M.Kes, Drh selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan.
5. Bapak Titus selaku ketua I dan Bapak Saino selaku ketua II di KUD “ Karya Bhakti “ Ngancar Kediri.
6. Ibu Aris dan Bapak Tomy selaku Keswan di KUD “ Karya Bhakti “ Ngancar Kediri, yang telah membantu membimbing penulis selama penulis melaksanakan praktek kerja lapangan.
7. Ibu Jumi'ah dan Bapak Hari Waluyo tercinta yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Kakandaku tersayang Mulyono yang selalu memberikan semangat, dan tidak pernah bosan membantu penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir.

9. Teman – temanku angkatan 2002 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Serta semua teman kos yang selalu sabar dan mendukung penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan, terutama yang bersifat mendukung. Pada akhirnya penulis mengharapkan agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juni 2005

Penulis

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Kondisi Umum Lokasi Praktek Kerja Lapangan	3
1.4 Kendala	6
1.5 Rumusan Masalah	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 Ambing Sapi Perah.....	8
II.2 Produksi Susu Sapi Perah.....	9
II.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu	10
BAB III PELAKSANAAN.....	13
III.1 Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan	13
III.2 Kegiatan	13
III.3 Kegiatan Terjadwal dan Tidak Terjadwal	15
BAB IV PEMBAHASAN.....	19
IV.1 Produksi Susu Sapi Perah.....	19

IV.2 Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu	19
IV.3 Faktor Genetik	21
BAB V PENUTUP	22
V.1 Kesimpulan.....	22
V.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23

DAFTAR TABEL

Nomor	halaman
1. Tabel 1 : Distribusi Potensi Wilayah Kabupaten Kediri	4
2. Tabel 2 : Populasi Sapi Perah di KUD “Karya Bhakti” Ngancar	4
3. Tabel 3 : Jadwal Kegiatan Praktek Kerja Lapangan	15
4. Tabel 4 : Data Volume Ambing dan Produksi Susu Rata-rata per Hari.....	18

DAFTAR GAMBAR

Nomor	halaman
1. Gambar 1. Ambing Produksi Tinggi, Tampak Samping.....	34
2. Gambar 2. Cara Pengukuran Panjang Longitudinal Ambing.....	34
3. Gambar 3. Cara Pengukuran Tinggi Ambing.....	34
4. Gambar 4. Ambing Produksi Tinggi, Tampak Belakang.....	35
5. Gambar 5. Cara Pengukuran Panjang Transversal Ambing.....	35
6. Gambar 6. Irisan Sagital Ambing Sapi Perah.....	36
7. Gambar 7. Irisan Melintang Ambing Sapi Perah	36
8. Gambar 8. Kandang Sapi Perah Lantai Semen	37
9. Gambar 9. Kandang Sapi Perah Lantai Tanah	37
10. Gambar 10. Ambing Sapi Perah Produksi Tinggi Setelah Pemerahan	38
11. Gambar 11. Ambing Sapi Perah Produksi Tinggi Sebelum Pemerahan	38

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	halaman
1. Lampiran 1. Pencatatan Data	24
2. Lampiran 2. Cara Pengukuran Ambing Meliputi Panjang Longitudinal, Tranversal dan Tinggi	34

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sapi perah merupakan salah satu penghasil protein hewani yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.

Para peternak sapi perah rakyat pada umumnya cukup selektif memilih sapi yang memenuhi kriteria ekonomis yang menguntungkan. Seleksi tersebut didasarkan pada penampilan tubuh sapi perah yang meliputi bentuk dan ukuran tubuh, dan juga ukuran ambing. Beberapa peternak juga memperhatikan catatan produksi, kesehatan dan umur serta sifat genetik.

Sapi perah yang baik adalah sapi yang mampu menghasilkan produksi susu yang tinggi dalam jangka waktu relatif lama, pencapaian tingkat produksi yang tinggi merupakan salah satu parameter keberhasilan manajemen pemeliharaan pada usaha peternakan sapi perah. Kunci keberhasilan usaha ternak sapi perah tergantung pada faktor sumber daya manusia dan ternak serta sumber daya alam. Sumber daya manusia dan ternak meliputi efisiensi usaha ternak dari peternak dalam kaitannya dengan penguasaan ilmu ketrampilan dan teknologi pengelolaan usaha secara efisien dan dari ternaknya adalah pemilihan watak genetik yang baik. Sedangkan sumber daya alam meliputi pengadaan bahan makan berupa hijauan dan penguat, oleh karena itu pemilihan lahan produktif dan topografi menjamin bagi pengembangan usaha ternak sapi perah (AAK,1995).

Ambing sapi merupakan bagian dari alat produksi yang khusus menghasilkan air susu yang berguna untuk menyusui anaknya, ambing itu sendiri terdiri dari sel-sel alveoli yang merupakan faktor utama penghasil susu. Hal yang mempengaruhi sistem alat penghasil susu adalah ukuran ambing bagian depan cukup besar dan bagian belakang sama besarnya dengan batas – batas yang hampir tidak jelas diantara keempat bagian. Ambing yang besar menunjukkan bahwa kapasitas produksinya cukup tinggi (AAK,1995).

Ambing sapi yang besar diduga kuat mampu menghasilkan produksi susu yang tinggi. Asumsi ini didukung oleh pendapat umum peternak sapi perah, walau tidak selamanya hal tersebut benar, karena tingkat produksi susu dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor tersebut meliputi faktor internal maupun eksternal, faktor internal antara lain yang bersumber dari sapi perah itu sendiri yaitu : genetik, kesehatan dan penampilan, sedangkan faktor eksternal bersumber dari luar tubuh ternak sapi perah tersebut yaitu : lingkungan, manajemen perawatan, manajemen pemberian pakan, iklim dan kesehatan peternak. Di Indonesia rata – rata produksi susu sapi perah rakyat hanya berkisar enam koma lima liter perhari, padahal dengan perawatan yang tepat, produksi bisa mencapai 18 liter perhari (Anonimus,1995).

KUD “ KARYA BHAKTI “, sebagai sebuah badan yang menangani dan menaungi para peternak sapi perah di wilayah kecamatan Ngancar, kabupaten Kediri memiliki populasi sapi perah yang cukup besar sangatlah memerlukan usaha – usaha pemikiran untuk mendukung peningkatan produktifitas di wilayah tersebut.

1.2 TUJUAN

Tujuan Umum

Sebagai salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa Program Studi Diploma Tiga, Kesehatan Ternak Terpadu, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. Menerapkan ilmu yang didapatkan selama dibangku perkuliah. Melatih ketrampilan dalam mengatasi masalah yang terjadi di lapangan. Menumbuhkan kepekaan sosial dalam lingkungan masyarakat. Menambah pengetahuan dan wawasan terutama dalam bidang manajemen kesehatan ternak.

Tujuan Khusus

Tujuan khusus yang ingin dicapai adalah mengkaji mengenai hubungan antara ukuran volume ambung sapi perah dengan tingkat produksi susu, sehingga dapat dijadikan acuan bagi para peternak dalam melakukan pemilihan ternak sapi perah pada khususnya.

I.3 KONDISI UMUM LOKASI PRAKTEK KERJA LAPANGAN KUD “ KARYA BHAKTI “ NGANCAR, KEDIRI.

Keadaan Geografis

KUD “ KARYA BHAKTI “ terletak di Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri. Kecamatan Ngancar termasuk wilayah geografis Kabupaten Kediri yang merupakan bagian dari wilayah kerja pembantu bupati di Ngadiluwih dan terdiri dari sepuluh desa yaitu : Jagul, Pandantoyo, Ngancar, Babadan, Sugihwaras, Sempu, Manggis, Margourip, Bedali, Kunjang.

Wilayah ini terletak dibagian sebelah timur kabupaten Kediri yang berketinggian 400 meter diatas permukaan air laut. Luas daratan 95 km² dan terdiri dataran rendah, dataran tinggi dan perbukitan.

Dataran rendah terletak di bagian sebelah barat sedangkan dataran tinggi terletak di sebelah timur. Sungai yang mengalir sepanjang tahun adalah sungai Gedok, sungai Sempu dan sungai Kompon.

Batas – batas wilayah administrasi kecamatan Ngancar :

- Timur : Kabupaten Malang.
- Selatan : Kabupaten Blitar.
- Barat : Kecamatan Wates.
- Utara : Kecamatan Ploso Klaten.

Potensi wilayah

Wilayah Kecamatan Ngancar yang terletak dikaki Gunung Kelud dengan kondisi tanah pertanian yang subur, menjadikan sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian dibidang pertanian. Hal ini terlihat dengan banyaknya para warga masyarakat yang bercocok tanam nanas dan pepaya sebagai tanaman perkebunan yang merupakan komoditas andalan dari wilayah kecamatan Ngancar, selain hal tersebut wilayah Kecamatan Ngancar juga termasuk wilayah perkebunan negara yang dikelola oleh PTPN dengan tanaman andalan pohon sengon, jati dan mahoni. Kondisi alam yang demikian sangatlah mendukung untuk usaha di sektor peternakan, khususnya sapi perah dalam rangka peningkatan perekonomian masyarakat.

Tabel 1 : distribusi potensi wilayah kabupaten Kediri.

Luas wilayah	949.985 Hektar
Luas lahan pertanian	816.810 Hektar
Luas hutan negara	466.520 Hektar
Luas perkebunan negara	78.760 Hektar
Luas pekarangan	8.108 Hektar
Tanah kering	232.541 Hektar
Luas perkampungan	9.406 Hektar

Sumber : data dari Kecamatan setempat.

Populasi dan Produksi Ternak sapi di KUD “ KARYA BHAKTI “

Peternak sapi perah di wilayah Kecamatan Ngancar, khususnya yang terdaftar sebagai anggota KUD “ KARYA BHAKTI “, akan menyetorkan produksi susu sapi ke koperasi tersebut. Adapun rincian populasi sapi perah yang terdaftar di KUD “ KARYA BHAKTI “, ditampilkan pada tabel berikut ini.

Tabel 2 : Populasi sapi perah di KUD “ Karya Bhakti” Ngancar.

No	Kelompok Sapi	Jumlah (ekor)
1.	Pedet Jantan	155
2.	Pedet Betina	104
3.	Dara Bunting	201
4.	Dara Tidak Bunting	175
5.	Dewasa Jantan	25
6.	Induk Kering	342
7.	Induk Laktasi Bunting	464
8.	Induk Laktasi Tidak Bunting	432
9.	TOTAL	1898

Sumber : RAT Desember 2004

Produksi rata – rata perhari KUD “ KARYA BHAKTI ”mencapai 9000 liter dan diperoleh dari peternak anggota koperasi, pada pagi (pukul 06.00 – 07.00)

dan sore hari (pukul 16.00 – 17.00). Air susu dapat diterima KUD “ KARYA BHAKTI ” jika memenuhi kriteria :

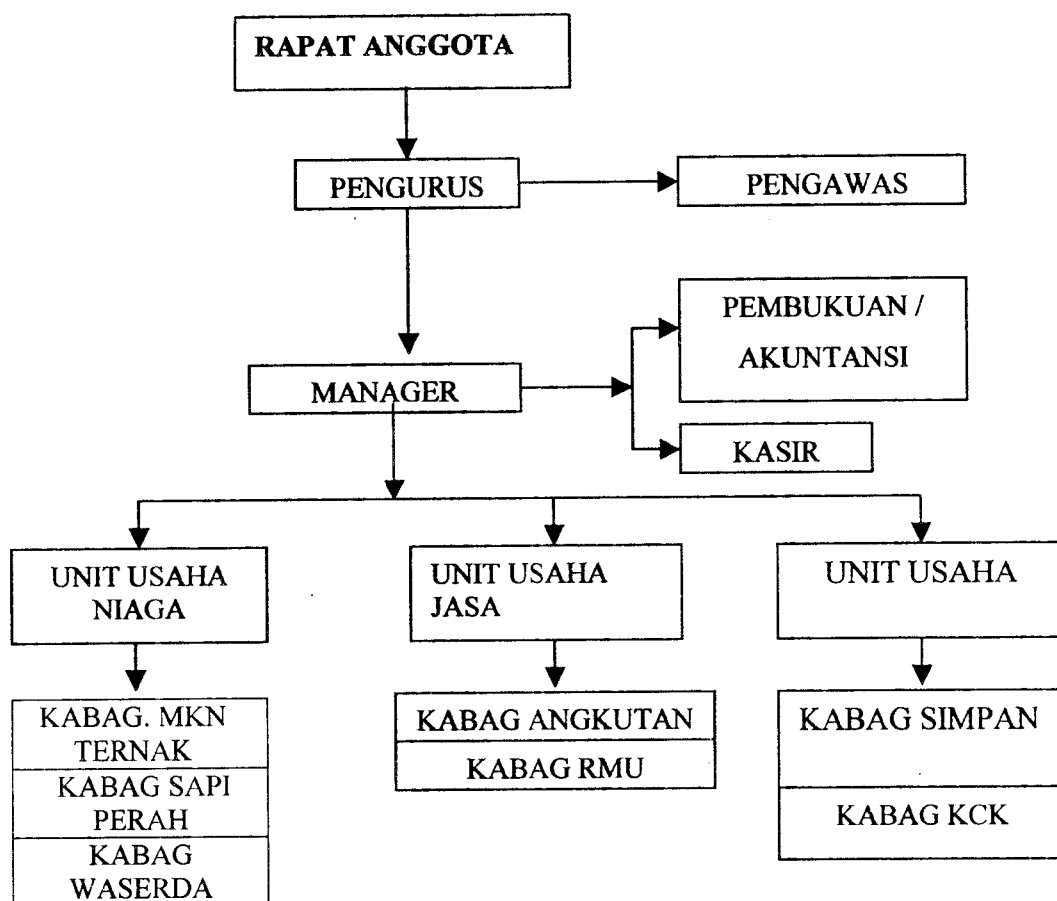
- Air susu hasil pemerahan harus asli, bersih, baik; berat jenis untuk pagi adalah 1,023 sedangkan sore adalah 1,022 dengan suhu 30 °C.
- Melalui uji alkohol (dapat dinyatakan bebas pemalsuan); sedangkan kadar lemaknya tercatat yaitu 4,05 % dengan catatan untuk pagi > 3,5 % dan sore > 4 %. Kadar lemak pada sore hari lebih tinggi karena suhu pemerahan pada pagi hari berbeda dengan sore. Selain itu asupan pakan juga akan mempengaruhi kadar lemak air susu.
- Air susu juga harus memenuhi kriteria :
 - Jika jumlah bakteri kurang dari satu juta : Grade I
 - Jika jumlah bakteri satu sampai tiga Juta : Grade II
 - Jika jumlah bakteri satu sampai enam Juta :Grade III
 - Jika jumlah bakteri lebih dari enam Juta : Grade IV

Kepengurusan KUD“ Karya Bhakti“

KUD“ Karya Bhakti“ memiliki struktur kepengurusan sebagai berikut :

- Ketua I : Titus
- Ketua II : Saino
- Sekretaris I : Prajoko
- Sekretaris II : Hariyono
- Bendahara : Slamet M
- Manager : Darminto

STRUKTUR ORGANISASI KUD KARYA BHAKTI NGANCAR



1.4 Kendala

Kendala utama berkaitan dengan kesadaran peternak tentang pemeliharaan kesehatan ternak. Peternak sering kali terlambat melaporkan ternaknya yang sakit pada petugas kesehatan hewan, sehingga penanganan menjadi kurang efektif dan efisien. Kendala lainnya menyangkut masalah pakan, produksi, manajemen hasil dan masalah kesehatan hewan. Sampai saat ini sapi perah yang berada di wilayah KUD“ Karya Bhakti“ menunjukkan produksi yang baik. Jika ditinjau dari pola berternak sapi yang dilakukan oleh masyarakat, tampaknya bahwa fakta pakan dan lingkungan cukup besar pengaruhnya terhadap tingkat produksi sapi perah.

Peternak cukup memperhatikan faktor penampilan tubuh pada saat melakukan seleksi sapi perah. Bentuk dan ukuran ambing tidak lepas dari pengamatan para peternak, sehingga perlu dilakukan kajian dengan metode sederhana untuk menjelaskan keadaan tersebut.

I.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal – hal yang tersebut diatas, penulis berupaya mengkaji mengenai hubungan antara volume ambing terhadap tingkat produksi susu sapi perah sebagai topik karya ilmiah untuk Tugas Akhir. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberi informasi pada masyarakat pada umumnya dan bagi peternak sapi perah pada khususnya untuk meningkatkan produktifitas ternaknya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Ambing Sapi Perah

Kelenjar mammae atau kelenjar ambing sapi terdiri dari empat bagian. Kulit ambing ditutupi rambut, tiap bagian dilihat dari segi kelenjarnya merupakan suatu kesatuan yang terpisah, setengah bagian kanan dan setengah bagian kiri merupakan satu kuartir atau ($\frac{1}{4}$ bagian) cranial ambing (depan) dan satu kuartir caudal ambing (belakang) dan masing – masing bagian tersebut merupakan kesatuan sendiri – sendiri. Setengah bagian yang satu tidak tergantung pada setengah bagian yang lain (Frandsen, 1992)

Pada dasarnya kelenjar susu pada semua spesies hewan adalah sama yaitu terdiri dari jaringan sekresi atau parenkima dan jaringan pengikat atau stroma sel – sel epitel sekresi yang disebut alveoli dan terbentuk dalam kelompok, setiap alveolus bermuara pada sebuah duktus kecil, duktus kecil ini bermuara pada duktus yang lebih besar dan kemudian bergabung dengan duktus yang lebih besar lagi yang akhirnya bermuara keluar tubuh (Ismudiono, 1999).

Parenkima (jaringan epitel) dari kelenjar mammae dalam beberapa hal mirip dengan jaringan paru – paru atau dengan kata lain mirip dengan buah anggur, dengan alveoli sebagai buah anggurnya dan berbagai tingkat duktus sebagai batangnya. Alveoli merupakan struktur utama produksi susu (Frandsen, 1992).

Di dalam suatu kuartir ambing, sisterna kelenjar merupakan rongga yang terdapat diatas dasar puting yang dan berhubungan dengan sisterna puting. Batas pemisah antara sisterna kelenjar dan seringkali ditandai dengan pematangan sirkuler yang berisi vena dan serabut otot polos (Frandsen, 1992). Kelenjar mammae atau ambing merupakan modifikasi kelenjar keringat. Kelenjar tersebut berkembang disepanjang garis susu, yaitu berupa garis pada masing – masing sisi dinding abdominal yang paralel dengan garis tengah (Frandsen, 1992).

Kelenjar susu atau glandula mammae merupakan bagian dari alat – alat produksi, sedangkan laktasi merupakan fase akhir dari reproduksi. Jumlah,

bentuk dan ukuran kelenjar susu bervariasi menurut spesiesnya, akan tetapi struktur dasarnya sama (Ismudiono, 1999).

II.2 Produksi Susu Sapi Perah

Pada dasarnya susu yang dihasilkan oleh induk adalah untuk keperluan anaknya (Ismudiono, 1999).

Selama berabad – abad sapi dipilih penghasil susu yang paling efisien, seekor sapi perah yang baik akan menghasilkan sekitar 5000 liter susu pertahun atau kira – kira 10 kali berat badan (Ismudiono, 1999). Fisiologi laktasi terdiri dari dua fase, yaitu fase sekresi susu dan fase pelepasan air susu. Bila kelenjar susu yang telah tumbuh sempurna akan memulai fase sekresi susu, yang berarti pula terjadi sekresi protein, lemak, karbohidrat. Awal laktasi terjadi kira – kira pada waktu melahirkan (Ismudiono, 1992).

Konsentrasi estrogen dan progesteron yang dipertahankan terutama oleh ovarium dan plasenta selama kebuntingan, merangsang perkembangan kelenjar mammae, terutama ketika mendekati akhir masa kebuntingan. Ketika konsentrasi tersebut berubah pada waktu kelahiran terjadilah sekresi susu atau laktogenesis (Frandsen, 1992).

Air susu dibentuk atau disekresi oleh seekor sapi pada periode antar pemerahan. Pada masa antara tersebut air susu disintesis di tiap sel epitel alveolus yang aktif kemudian dilepas kedalam lumen alveolus. Sintesis susu yang paling cepat terjadi sesaat setelah pemerahan, susu pertama yang disintesis mengisi tempat – tempat penampungan yang ada di dalam ambing. Empat puluh persen air susu ditampung didalam sistem saluran basal dan sisterna, sedangkan enam puluh persen yang lainnya ditampung didalam sistem saluran kecil dan alveolus (Blakely dan Bade, 1991).

Meskipun pelepasan air susu di dalam kelenjar susu telah berjalan secara normal dan telah tersedia di dalam alveoli, jika mekanisme pengeluaran tidak berjalan normal maka produksi susu tidak akan tercapai (Ismudiono, 1992).

Susu yang ada di dalam ambing dan siap dilepaskan secara alamiah jumlahnya hanya sedikit, susu itu adalah susu yang berada didalam sisterna ambing.

Sebagian besar susu lainnya tersimpan di dalam alveolus dan duktus kecil yang tidak mungkin mengalir dengan sendirinya (Blakely and Bade,1991).

Setelah terjadinya pelepasan air susu, susu yang bertekanan berada dalam saluran besar dan sisterna, tetapi susu itu tercegah untuk tidak mengalir melalui saluran streak canal (duktus papillaris) oleh adanya otot sfingter yang tidak mengalami relaksasi pada saat pelepasan. Dalam proses pemerahan harus digunakan suatu cara guna mendorong pembukaan saluran streak canal sehingga memungkinkan susu mengalir dari puting (Blakely and Bade,1991).

II.3 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Susu

Produksi susu sapi perah dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut :

Bangsa Sapi

Produksi susu yang dihasilkan oleh bangsa sapi Fresian Holdstein (FH) lebih tinggi jika dibandingkan bangsa sapi perah lainnya (Ismudiono,1999).

Masa Kebuntingan

Lama kebuntingan sapi perah adalah sembilan bulan, produksi susu akan menurun pada saat sapi mencapai umur kebuntingan tujuh bulan sampai beranak (Sujono,2003).

Periode Laktasi

Periode laktasi merupakan masa sapi aktif memproduksi susu, yakni selama sepuluh bulan antara saat beranak dan masa kering. Produksi susu per hari mulai menurun setelah laktasi dua bulan (Sujono,2003). Kebanyakan sapi mencapai tingkat produksi maksimum pada umur enam sampai delapan tahun atau pada laktasi keempat sampai keenam(Blakely and Bade,1991).

Pemberian Pakan

Produksi susu tertinggi terjadi pada enam sampai dua belas minggu pertama masa laktasi. Periode ini merupakan berkaitan dengan kecukupan pakan secara kuantitatif maupun kualitatif, sapi yang termasuk kelompok laktasi haruslah mendapatkan sejumlah konsentrat secara memadai. Sapi yang diberi konsentrat melebihi 60 % akan mengakibatkan penurunan yang tajam pada kadar lemak susu. Komposisi ransum secara keseluruhan terdiri dari 60 % konsentrat dan 40 % hijauan untuk periode awal laktasi (Blakely and Bade,1991). Komposisi rumput dan konsentrat dalam pakan sangat tergantung pada kualitas hijauan. Pemberian hijauan kualitas tinggi hijauan dengan kualitas tinggi hanya memerlukan penambahan sedikit makanan tambahan meliputi vitamin dan mineral dalam pakan (Anonimus,1995).

Air minum perlu diberikan dalam jumlah yang cukup bersih, segar, dan jernih. Sapi yang sedang laktasi memerlukan air minum yang lebih banyak dari pada sapi yang tidak laktasi (Suharno dan Nazarudin,1994).

Umur Sapi

Sapi mulai berproduksi setelah dewasa kelamin umur dua tahun. Produksi akan meningkat sampai sapi berumur tujuh hingga delapan tahun, setelah umur tersebut produksi akan turun sedikit demi sedikit sampai sapi berumur 11 sampai 12 tahun (Sujono,2003).

Suhu Udara

Kebanyakan dari hasil penelitian yang ada menyatakan bahwa produksi susu akan menurun karena suhu lingkungan yang tinggi. Suhu optimal untuk produksi susu yang berasal dari daerah dingin adalah 10 °C dan suhu kritis dimana terjadi penurunan tajam produksi susu adalah 21 – 27 °C pada sapi Jersey dan sapi Fresian Holdstein (FH) : 29 – 32 °C pada sapi Brown Swiss (Williamson and Payne,1993). Lingkungan nyaman diciptakan dengan membuat bahan yang menyerap panas, bisa juga kandang dibuat ditempat teduh, lingkungan nyaman bagi sapi Eropa bersuhu 16°C dan sapi tropis 15 - 30°C (Anonimus,1995). Induk

sapi yang ditempatkan dikandang yang didinginkan suhunya dapat meningkatkan produksi susu dan daya reproduksi dapat lebih baik (Harjopranto,1995).

Penampilan Umum Sapi Perah

Sapi perah dengan karakteristik yang baik akan menampilkan fungsi produksi susu dan lemak susu untuk jangka waktu yang panjang. Penampilan umum memberikan gambaran tentang karakteristik bangsa sapi perah serta sifat kebetinaannya. Seekor sapi perah betina yang tengah memproduksi haruslah memperlihatkan penampilan umum memiliki simetri badan dan sistem mammae yang berimbang, kapasitas perut yang besar serta garis atas badan dan punggung yang lurus dan panjang. Bentuk sapi perah yang baik adalah menyudut dengan sistem perdagangan yang cukup gambaran bahwa sapi perah dapat mengubah pakan menjadi susu dan bukan lemak. Sistem mammaenya sebaiknya besar, melekat dengan mantap sehingga dapat bertahan lama waktu disusui, ambingnya besar, lunak dan lentur yang menunjukkan kelenjar susu aktif yang jumlahnya banyak, disamping besarnya tempat penampungan susu, pembuluh vena darah harus menonjol karena jumlah darah yang dibutuhkan untuk produksi susu sangat besar (Blakely and Bade,1991).

BAB III

PELAKSANAAN

III.1 Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan

Praktek Kerja Lapangan ini dilaksanakan pada tanggal 2 mei 2005 sampai dengan 28 mei 2005 dan bertempat di KUD “ KARYA BHAKTI “ Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri.

III.2 Kegiatan

Kajian terhadap sejarah singkat terbentuknya KUD “ Karya Bhakti”

Pada tahun 1979, didirikan BUUD di Ngancar dan pada tanggal 11 februari 1980 dibentuk KUD “Karya Bhakti”, dengan badan hukum No : 4379/BH/1980 sampai akhirnya pada tanggal 14 desember 1994 mengalami perubahan badan hukum menjadi No : 4379/BH/II/1994.

KUD ini memiliki banyak unit usaha diantaranya adalah unit sapi perah yang berdiri pada tahun 1988. Unit usaha sapi perah diawali melalui kredit dari Bukopin berupa 25 ekor sapi perah yang dipercayakan pada KUD “Karya Bhakti “. Pemeliharaan ini dimaksudkan untuk percontohan berternak sapi perah pada masyarakat desa Margourip selama dua tahun. Pada tahun 1989 KUD mendapat kredit sapi perah dari BRI sebanyak 120 ekor, satu tahun kemudian dipasok lagi oleh BRI selama empat kali berturut – turut sebanyak 350 ekor berupa paket kredit lunak banpres. Tahun 1997 dan 1998 bantuan sapi Fresian Holdstein (FH) australia dari BNI 46 diberikan berturut – turut sebanyak 25 ekor, kemudian pada tahun 1999 Bank Jatim memberi bantuan berupa 25 ekor sapi lokal Grati Pasuruan.

Unit – unit usaha yang diselenggarakan di KUD “ Karya Bhakti “ Ngancar, diantaranya :

1. Unit Kredit Usaha Tani (KUT)

Unit kredit usaha tani (KUT) ini dilaksanakan dengan instansi pemerintah yang berkompeten dalam bidang tersebut, untuk memberikan bantuan berupa kredit kepada petani dan peternak.

2. Unit Makanan Ternak (MT)

Unit makanan ternak KUD “Karya Bhakti” bertujuan menyalurkan bantuan kredit berupa makanan ternak atau konsentrat kepada peternak.

3. Rice Mills Unit (RMU)

Rice mills unit memudahkan masyarakat dalam proses penggilingan padi, karena unit ini bisa disewa.

4. Unit Simpan Pinjam (SP)

KUD “Karya Bhakti” mempunyai unit simpan pinjam yang memberikan dana kredit pertanian baik kepada peternak atau masyarakat umum dengan bekerja sama dengan yayasan penyalur perkreditan, yang kemudian secara penuh dikelola oleh KUD “Karya Bhakti” Ngancar sampai saat ini.

5. Unit Angkutan

Jasa angkut yang disediakan oleh KUD “Karya Bhakti” adalah angkades sebanyak 3 buah, truk 2 buah dan tangki 2 buah.

6. Unit susu sapi perah (saper)

Unit ini mengelola produksi susu segar yang berasal dari anggota peternak pada tahun 2005 KUD “Karya Bhakti” telah mempunyai 6 cooling unit yang rata-rata berkapasitas 2500 liter.

7. Unit warung serba ada (Waserda)

Sampai dengan tahun 2005 unit ini telah mampu menunjukkan perkembangan yang baik. Karena telah mampu menyediakan keperluan peternak sapi perah.

8. Unit kredit candak kulak (KCK)

Untuk meringankan masyarakat kecamatan Ngancar dengan menawarkan modal usaha.

9. Unit listrik

Unit ini menyelenggarakan pelayanan pada masyarakat untuk pembayaran rekening listrik.

III.3 Kegiatan terjadwal dan tidak terjadwal

Kegiatan terjadwal

Selama melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di KUD “ Karya Bhakti”, penulis melakukan kegiatan terjadwal yang direncanakan sendiri oleh penulis dalam rangka memudahkan pengambilan data guna penyusunan Tugas Akhir.

Adapun kegiatan terjadwal yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

Tabel 3 : Jadwal kegiatan praktek kerja lapangan.

Pukul	Kegiatan
08.00 – 12.30	Mengikuti kegiatan di kantor KUD
12.30 – 14.30	Istirahat
14.30 – 18.00	Mengikuti petugas kesehatan hewan ke peternak

Kegiatan Tidak Terjadwal

Selain melakukan kegiatan terjadwal, penulis juga melakukan kegiatan tidak terjadwal, yaitu mengikuti penyuluhan yang diadakan secara rutin oleh KUD setiap dua minggu sekali kepada para peternak di wilayah Kecamatan Ngancar pada tanggal 7 mei 2005, jam 18.30 sampai dengan selesai.

Kajian terhadap sistem perkandangan.

Peternak anggota KUD “ Karya Bhakti “ pada umumnya membangun kandang sapi di belakang atau di samping rumah. Bahan dasar kandang berupa tembok atau bambu dengan bentuk atap kandang monitor.

Ukuran kandang tergantung jumlah sapi dan luas lahan yang dimiliki oleh peternak. Peternak di KUD “ Karya Bhakti “ ini tidak melakukan pemisahan antara kandang untuk sapi betina atau sapi jantan kecuali untuk pedet ditempatkan pada kandang tersendiri.

Keadaan kandang secara umum kurang memenuhi syarat kebersihan. Tipe – tipe kandang yang dibangun berbentuk adalah “ tail to tail ” (berlawanan) atau kandang tunggal.

Lantai kandang terbuat dari semen, atau bambu namun tidak jarang pula yang berlantai tanah. Di belakang bagian kandang biasanya dibuat selokan kecil yang berfungsi sebagai saluran air kencing dan saluran pembuangan kotoran sapi. Kebutuhan air yang berhubungan dengan kandang dan pemeliharaan sapi didapat dari sumur bor. Pada musim kemarau beberapa desa yang kesulitan akan air, mengambil dari sumber – sumber mata air.

Tempat pakan dan minum rata – rata berukuran, panjang 1,5 meter, lebar 0,5 meter dan tingginya 0,5 meter. Pada bagian belakang tempat pakan dibuat lebih rendah dengan tujuan agar sapi lebih mudah untuk mengambil makanan. Ukuran tempat minum rata – rata berukuran panjang 0,5 meter, lebar 0,5 meter, dan tinggi 0,5 meter. Tempat minumnya digunakan juga sebagai tempat comboran.

Kajian terhadap pemberian pakan dan minum

Salah satu faktor yang menentukan suksesnya peternakan sapi perah adalah faktor pakan. Sapi dapat berproduksi optimal bila mendapatkan makanan yang baik dan cukup. Kesalahan dalam pemberian pakan juga bisa mengakibatkan gangguan kesehatan. Jenis pakan yang diberikan ada dua macam yaitu hijauan dan comboran.

Hijauan.

Peternak di wilayah KUD “Karya Bhakti” memberikan berbagai macam hijauan yaitu rumput gajah, rumput sania dan rumput lapangan, pada siang hari atau pada malam harinya, ada juga yang diberikan bila makanan sudah habis pada tempat pakannya. Pakan hijauan diberikan tanpa dipotong – potong terlebih dahulu. Jumlah hijauan yang diberikan tiap hari kira – kira 20 kg untuk sapi laktasi dan 10 kg perhari untuk sapi dara.

Comboran.

Comboran yang diberikan pada sapi perah di KUD “Karya Bhakti” ampas tahu, konsentrat yang diproduksi oleh KUD dan bekatul. Ampas tahu ini

bermanfaat untuk meningkatkan produksi susu sedangkan. Bekatul ini bermanfaat untuk menambah rasa gurih pada susu. Pemberian comboran diberikan dua kali sehari, pada pagi hari dan sore hari. Banyaknya kebutuhan ampas tahu yang diperlukan setiap harinya kira – kira sebanyak 8 kg / ekor. Pemberian comboran dilakukan dengan cara mencampurkan ampas tahu dengan bekatul dengan perbandingan dua banding satu.

Pengumpulan data lapangan.

Pengumpulan data lapangan ini dilaksanakan guna untuk melengkapi data yang dijadikan acuan pada penyusunan Tugas Akhir. Hal – hal terpenting yang dijadikan obyek pengumpulan data lapangan meliputi ukuran volume ambing sapi dan produksi susu sapi perah di wilayah Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri. Jumlah sapi laktasi adalah 896 ekor, yang dijadikan sampel sejumlah 30 ekor sapi perah.

Untuk pengukuran volume ambing dilakukan dengan cara mengukur panjang transversal dan panjang longitudinal juga tinggi ambing, hasil pengukuran dimasukkan dalam rumus yang mendekati bentuk ambing yang sesungguhnya, yaitu rumus volume $\frac{1}{2}$ bola. Rumus setengah bola = $\frac{3}{4} \cdot 3,14 \cdot r^2 \cdot l/2$

Sedangkan untuk mengetahui produksi susu yang dihasilkan oleh tiap ekor sapi, mengambil data sekunder dengan jalan menanyakan kepada para pemilik ternak dan mengadakan pengamatan selama tiga hari untuk mendapatkan data rata – rata produksi susu, dan data – data mengenai pemberian pakan, periode laktasi dan hal – hal yang bersifat teknis yang bisa mempengaruhi produksi susu.

Pengumpulan data lapangan, dilakukan bersama dengan kegiatan pelayanan keswan ke lokasi para peternak. Secara terperinci hal hal yang dilaksanakan oleh penulis dalam pengumpulan data lapangan, meliputi :

- Melakukan pengukuran panjang longitudinal dan panjang transversal juga tinggi ambing dengan menggunakan alat ukur meteran kain.
- Meminta keterangan peternak mengenai produksi susu tiap ekor per hari dan pemberian pakan serta periode laktasi dan faktor teknis yang mempengaruhi produksi susu.

Cara pengukuran ambing yang meliputi panjang transversal dan longitudinal serta tinggi dapat dilihat pada lampiran 2.

Pelaksanaan praktek kerja lapangan yang berkaitan dengan pencatatan terhadap ukuran ambing dan volume air susu yang dihasilkan sapi perah di wilayah kerja KUD “ Karya Bhakti “ Ngancar , Kediri. Disusun melalui tabel berikut ini:

Tabel 4 : Data volume ambing dan produksi susu rata – rata / hari

No SAPI	VOLUME AMBING (dm ³)	PRODUKSI RATA-RATA/ HARI (liter)	KETERANGAN
1	22,301	20	Post Partum 1 Bulan
2	22,301	20	Post Partum 3 Hari
3	19,396	18	Post Partum 3 Minggu
4	19,396	15	Post Partum 3 Minggu
5	19,396	8	Bunting 7 Bulan
6	16,755	18	Post Partum 2 Bulan
7	16,755	18	Post Partum 2 Minggu
8	16,755	15	Bunting 2 Bulan
9	16,755	15	Bunting 3 Bulan
10	16,755	15	-
11	16,755	9	Bunting 6 Bulan
12	14,365	15	Post Partum 2 Minggu
13	14,365	15	Post Partum 1,5 Bulan
14	14,365	11	-
15	14,365	20	Bunting 6 Bulan
16	12,214	20	Post Partum 2 Minggu
17	12,214	16	Post Partum 6 Hari
18	12,214	12	-
19	10,289	12	Post Partum
20	10,289	15	Bunting 2 Bulan
21	10,289	10	-
22	10,289	6	Bunting 4 Bulan, distensi rumen
23	8,578	5	-
24	8,578	4	Bunting 7 Bulan
25	7,068	10	Post Partum 2 Bulan
26	7,068	8	Bunting 2 Bulan
27	7,068	8	Bunting 2 Bulan Mastitis, tersisa 1 kwartir
28	7,068	8	-
29	7,068	8	-
30	7,068	7	-

BAB IV

PEMBAHASAN

IV.1 Produksi Susu Sapi Perah

Berdasarkan dari hasil pengamatan terhadap produksi susu, di wilayah kerja KUD “ Karya Bhakti “, Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri; jumlah susu yang ditampung mencapai 9000 liter / hari.

Menurut Blakely and Bade (1991), produksi susu per tahun bisa mencapai 6800 sampai 11000 kg susu (15000 sampai 25000 lb) dengan rincian perhitungan bahwa untuk 6800 kg (liter) per tahun dengan 10 bulan masa laktasi bisa diketahui rata – rata per hari produksi adalah 22,5 liter. Sedangkan menurut Buckle *et al* (1987), sapi perah yang baik akan menghasilkan sekitar 5000 liter susu per tahun. Menurut Anonimus (1995), rata – rata produksi susu sapi perah rakyat hanya enam koma lima liter per hari, dan dengan perawatan yang tepat produksi bisa mencapai 18 liter per hari.

IV.2 Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Susu

Tingkat produksi susu yang dihasilkan oleh sapi perah dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor pakan, genetik, manajemen pemeliharaan, periode laktasi dan volume ambing.

Sapi yang diberi pakan dengan kualitas baik akan menghasilkan produksi susu yang tinggi dan berkualitas baik.

Masa laktasi sapi perah mempengaruhi tingkat produksi susu, menurut Blakely and Bade (1991) sapi mencapai produksi susu tertinggi pada enam sampai 12 minggu pertama masa laktasi atau dapat dikatakan bahwa tingkat produksi susu maksimal pada laktasi ke empat sampai ke enam setelah itu produksi tiap tahun menurun.

Pada pengamatan data dari hasil pengukuran ambing, terlihat beberapa keadaan berikut ini : sapi yang memiliki ambing besar dan produksi susu tinggi, meliputi sapi nomor 1 dan nomor 2. Hal ini dikarenakan sapi tersebut tepat pada

fase awal laktasi. Sapi yang memiliki ambing besar namun produksi susu rendah, meliputi sapi nomor 5 dan 11. Hal ini dikarenakan sapi tersebut tepat pada fase bunting tua yaitu 7 bulan dan 6 bulan dan mendekati fase kering. Sedangkan sapi yang memiliki ambing kecil namun produksinya tinggi, di temukan sapi nomor 16. hal ini dikarenakan sapi tersebut pada fase awal laktasi. Serta sapi yang memiliki ambing kecil dan produksi susu rendah, meliputi sapi nomor 25,26,27,28,29,30 dikarena gangguan pada kesehatan yaitu terserang penyakit mastitis atau pernah mengalami penyakit mastitis.

Jumlah kepemilikan ternak tampaknya juga mempengaruhi produktivitas ternak karena hal ini menyangkut rasa perhatian dan kepedulian peternak pada ternak piaraannya, peternak dengan jumlah kepemilikan diatas lima ekor lebih cenderung intensif perhatiannya dari pada peternak yang memiliki ternak kurang dari lima ekor.

Tingkat kesadaran dan pengetahuan dari para peternak tentang pentingnya tingkat produksi susu juga berpengaruh terhadap produktifitas ternak, seringkali dari para peternak itu mengalami keluhan mengenai pembelian pakan konsentrat dan keterlambatan dari peternak dalam penanganan terhadap ternak yang menderita gangguan kesehatan.

Menurut Frandson (1992), ambing sapi tersusun atas pembuluh darah dan sel – sel alveoli merupakan struktur utama untuk produksi susu. Alveoli yang terdapat di dalam kelenjar mammae (ambing sapi) merupakan sel sekresi yang memproduksi susu, berdasarkan hal tersebut dapat diartikan bahwa ambing sapi yang besar cenderung menghasilkan susu yang banyak pula.

Blakely and Bade (1991), menyatakan bahwa ambing yang besar, lunak dan lentur disertai dengan pembuluh darah yang menonjol menunjukkan bahwa ambing tersebut mampu menghasilkan produksi susu yang tinggi.

Berdasarkan dari data lapangan yang didapat oleh penulis, ternyata tidak semua ambing yang besar selalu menghasilkan produksi susu yang tinggi karena ada beberapa ekor sapi perah dengan ambing yang besar menghasilkan produksi yang rendah, dan sebaliknya ada beberapa ekor sapi perah dengan ambing yang kecil menghasilkan volume produksi susu yang tinggi.

Ambing sapi yang selesai diperah terlihat mengecil dikarenakan pengosongan ruangan dalam ambing dan ambing terlihat kembali mengembang setelah beberapa jam kemudian atau tepatnya setelah terjadi proses susu di dalam ambing. Pertumbuhan dari sel – sel yang menyusun ambing tentunya dipengaruhi oleh pemberian pakan, sapi dengan pakan yang cukup pertumbuhan ambingnya akan baik demikian pula sebaliknya, selain hal tersebut faktor genetik juga berpengaruh terhadap besar kecilnya ambing sapi.

Dari uraian diatas bahwa ambing sapi dengan volume yang besar memang lebih cenderung menghasilkan produksi susu yang tinggi akan tetapi untuk mempertahankan atau meningkatkan produksi susu dari seekor sapi juga perlu diperhatikan faktor – faktor yang telah diuraikan diatas.

IV. 3 Faktor Genetik

Faktor genetik juga sangat mempengaruhi tingkat produksi susu, sehingga para peternak harus mempertimbangkan pemilihan bibit sapi perah yang sesuai. Rata – rata peternak di KUD “ Karya Bhakti”, memilih sapi jenis peranakan Fresian Holdstein (PFH), sapi ini adalah hasil persilangan antara sapi bangsa Fresian Holdstein dengan sapi madura atau sapi jawa, yang mempunyai ciri – ciri sebagai berikut : warna belang hitam putih, pada dahi umumnya terdapat warna putih berbentuk segitiga, kaki bagian bawah dan bulu ekornya berwarna putih, tanduknya pendek dan menjurus kedepan, sifatnya jinak, tenang sehingga mudah dikendalikan. Tidak tahan panas, tetapi lebih mudah menyesuaikan diri terhadap lingkungan. Produksinya sedikit dibawah sapi Fresian Holdstein yang mampu memproduksi air susu sebanyak 4500 – 5000 liter per masa laktasi (AAK, 1995).

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pengamatan lapangan dan studi pustaka yang diuraikan diatas maka penulis menarik kesimpulan, bahwa :

1. Sapi dengan ambing yang besar lebih cenderung menghasilkan produksi susu yang tinggi.
2. Produksi susu yang tinggi dipengaruhi oleh faktor – faktor, diantaranya adalah : pemberian pakan, lingkungan, periode laktasi, umur sapi dan bangsa sapi.
3. Manajemen peternakan berpengaruh dalam penghasilan produksi susu pada peternakan sapi perah.

V.2 Saran

Dari uraian yang telah dibahas di atas, maka penulis menyarankan bahwa :

1. Untuk menghasilkan sapi perah dengan produksi yang tinggi maka hendaknya dipilih spesies sapi perah dengan ambing yang besar.
2. Perbaikan manajemen peternakan perlu diperhatikan guna menghasilkan sapi perah dengan produksi yang tinggi.
3. Para peternak diharapkan selalu memperhatikan faktor – faktor yang mempengaruhi produksi susu dan peternak dalam memilih ternak tidak terlalu terfokus terhadap bentuk ambing yang besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aninomos. 1995. Membuat Sapi Menghasilkan Susu 18 Liter per Hari. Trubus.
- Blakely, J.D.H. Bade. The Science Of Animal Husbandry. Diterjemahkan Oleh Srigandono, B. 1991. Ilmu Peternakan Edisi ke Empat. Fakultas Peternakan. UNDIP. Gajah Mada University Press.
- Bukle, K.A. Edward. M, Wooton. 1987. Ilmu Pangan, Diterjemahkan oleh Purnomo, H dan Adiono. Indonesia University Press.
- Frandsen, R.D. Anatomi of Physiologi of Farm. Diterjemahkan oleh Srigandono dan Koenpraseno, 1992, Anatomi dan Fisiologi Ternak. Gajah Mada University Press.
- Harjopranto, S. 1995. Ilmu Kemajiran Pada Ternak. Airlangga University Press.
- Ismudiono. 1999. Fisiologi Reproduksi Pada Ternak. Edisi Kedua. Fakultas Kedokteran Hewan. University Airlangga.
- Suharno, B. Nazarudin. 1994. Ternak Komersial. Penebar Swadaya.
- Sujono, A.F. Rosdiana. B, Setiawan. 2003. Beternak Sapi Perah Secara Intensif. Agromedia Pustaka.
- Williamson, G.W.J.A, Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Diterjemahkan oleh Darmaja, D. Gajah Mada University Press.
- AAK. 1995. Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah. Kanisius.
- Subronto. 1995. Ilmu Penyakit Ternak I. Gajah Mada University Press.

LAMPIRAN 1 : PENCATATAN DATA

Sapi nomer 1.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 70 cm

Panjang tranversal : 60 cm

Tinggi : 24 cm

Volume : 22,301 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	12	12,5	11,5	Hijauan dan kosentrat		Post partum 3 hari
Sore	8	7,5	8,5			
Rata – rata	20					

Sapi nomer 2.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 70 cm

Panjang tranversal : 65 cm

Tinggi : 24 cm

Volume : 22,301 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	11,5	11,5	12	Hijauan dan kosentrat		Post partum 1 bulan
Sore	8,5	8,5	8			
Rata – rata	20					

Sapi nomer 3.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 68 cm

Panjang tranversal : 59 cm

Tinggi : 20 cm

Volume : 19,396 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	11	11	11,5	Hijauan dan kosentrat		Post partum 3 minggu
Sore	7	7	6,5			
Rata – rata	18					

Sapi nomer 4.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 66 cm

Panjang transversal : 60 cm

Tinggi : 24 cm

Volume : 19,396 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	9,5	10	9,5	Hijauan dan kosentrat		Post partum 1 bulan
Sore	5,5	5	5,5			
Rata – rata	15					

Sapi nomer 5.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 68 cm

Panjang transversal : 56 cm

Tinggi : 17 cm

Volume : 19,396 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	5	5	5	Hijauan dan kosentrat		Bunting 7 bulan
Sore	3	3	3			
Rata – rata	8					

Sapi nomer 6.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 64 cm

Panjang transversal : 58 cm

Tinggi : 20 cm

Volume : 16,755 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	9,5	10	10	Hijauan dan kosentrat		Post partum 2 bulan
Sore	8,5	8	8			
Rata – rata	18					

Sapi nomer 7.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 64 cm

Panjang transversal : 58 cm

Tinggi : 20 cm

Volume : 16,755 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	10	11	10,5	Hijauan dan kosentrat		Post partum 2 minggu
Sore	8	7	7,5			
Rata – rata	18					

Sapi nomer 8.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 64 cm

Panjang transversal : 60 cm

Tinggi : 18 cm

Volume : 16,755 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	10	10	9,5	Hijauan dan kosentrat		Bunting 2 bulan
Sore	5	5	6,5			
Rata – rata	15					

Sapi nomer 9.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 63 cm

Panjang transversal : 60 cm

Tinggi : 21 cm

Volume : 16,755 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	9	9	9	Hijauan dan kosentrat		Bunting 3 bulan
Sore	6	6	6			
Rata – rata	15					

Sapi nomer 10.

Ukuran ambung : Panjang longitudinal : 65 cm

Panjang transversal : 55 cm

Tinggi : 15 cm

Volume : 16,755 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	7,5	8	8	Hijauan dan kosentrat		-
Sore	7,5	7	7			
Rata – rata	15					

Sapi nomer 11.

Ukuran ambung : Panjang longitudinal : 63 cm

Panjang transversal : 56 cm

Tinggi : 17 cm

Volume : 16,755 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	6	5,5	5,5	Hijauan dan kosentrat		Bunting 6 bulan
Sore	3	5,5	3,5			
Rata – rata	9					

Sapi nomer 12.

Ukuran ambung : Panjang longitudinal : 62 cm

Panjang transversal : 58 cm

Tinggi : 18 cm

Volume : 14,365 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	9,5	10	10	Hijauan dan kosentrat		Post partum 2 minggu
Sore	5,5	5	5			
Rata – rata	15					

Sapi nomer 13.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 61 cm
 Panjang transversal : 48 cm
 Tinggi : 15 cm
 Volume : 14,365 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	8	8	8	Hijauan dan kosentrat		Post partum 1.5 bulan
Sore	7	7	7			
Rata – rata	15					

Sapi nomer 14.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 61 cm
 Panjang transversal : 56 cm
 Tinggi : 17 cm
 Volume : 14,365 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	6	6	5,5	Hijauan dan kosentrat		-
Sore	5	5	5,5			
Rata – rata	11					

Sapi nomer 15.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 60 cm
 Panjang transversal : 54 cm
 Tinggi : 19 cm
 Volume : 14,365 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	5,5	5,5	6	Hijauan dan kosentrat		Bunting 6 bulan
Sore	3,5	3,5	3			
Rata – rata	9					

Sapi nomer 16.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 58 cm

Panjang transversal : 53 cm

Tinggi : 22 cm

Volume : 12,214 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	12,5	12,5	12	Hijauan dan kosentrat		Post partum 2 minggu
Sore	7,5	7,5	8			
Rata – rata	20					

Sapi nomer 17.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 58 cm

Panjang transversal : 53 cm

Tinggi : 22 cm

Volume : 12,214 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	9,5	10	10	Hijauan dan kosentrat		Post partum 6 hari
Sore	5,5	6	6			
Rata – rata	16					

Sapi nomer 18.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 58 cm

Panjang transversal : 42 cm

Tinggi : 19 cm

Volume : 12,214 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	6	6	6,5	Hijauan dan kosentrat		-
Sore	6	6	5,5			
Rata – rata	12					

Sapi nomer 19.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 54 cm

Panjang transversal : 51 cm

Tinggi : 17 cm

Volume : 10,289 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	10	10	9,5	Hijauan dan kosentrat		Pot partum 2 minggu
Sore	5	5	5,5			
Rata -- rata	15					

Sapi nomer 20.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 54 cm

Panjang transversal : 48 cm

Tinggi : 15 cm

Volume : 10,289 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	6	6	5,5	Hijauan dan kosentrat		Bunting 2 bulan
Sore	4	4	4,5			
Rata – rata	10					

Sapi nomer 21.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 56 cm

Panjang transversal : 52 cm

Tinggi : 15 cm

Volume : 10,289 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	4	4	3,5	Hijauan dan kosentrat		-
Sore	3	3	3,5			
Rata – rata	7					

Sapi nomer 22.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 54 cm

Panjang transversal : 48 cm

Tinggi : 20 cm

Volume : 10,289 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	4	3,5	4	Hijauan dan kosentrat	Distensi rumen	Bunting 4 bulan
Sore	2	2,5	2,5			
Rata – rata	6					

Sapi nomer 23.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 51 cm

Panjang transversal : 48 cm

Tinggi : 13 cm

Volume : 8,578 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	3	3	2,5	Hijauan dan kosentrat		-
Sore	2	2	1,5			
Rata – rata	5					

Sapi nomer 24.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 52 cm

Panjang transversal : 48 cm

Tinggi : 14 cm

Volume : 8,578 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	2,5	2,5	3	Hijauan dan kosentrat		Bunting 7 bulan
Sore	1,5	1,5	1			
Rata – rata	4					

Sapi nomer 25.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 48 cm
 Panjang transversal : 43 cm
 Tinggi : 17 cm
 Volume : 7,068 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	5,5	6	6	Hijauan dan kosentrat		Post partum 2 bulan
Sore	4,5	4	4			
Rata – rata	10					

Sapi nomer 26.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 50 cm
 Panjang transversal : 47 cm
 Tinggi : 14 cm
 Volume : 7,068 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	5	4,5	4,5	Hijauan dan kosentrat		Bunting 2 bulan
Sore	3	3,5	3,5			
Rata – rata	9					

Sapi nomer 27.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 50 cm
 Panjang transversal : 46 cm
 Tinggi : 15 cm
 Volume : 7,068 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	5	4	4,5	Hijauan dan kosentrat		Matitis tersisa satu kwartir
Sore	3	4	3,5			
Rata – rata	8					

Sapi nomer 28.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 50 cm

Panjang transversal : 46 cm

Tinggi : 17 cm

Volume : 7,068 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	6	5,5	5,5	Hijauan dan kosentrat		-
Sore	2	2,5	2,5			
Rata – rata	8					

Sapi nomer 29.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 50 cm

Panjang transversal : 48 cm

Tinggi : 12 cm

Volume : 7,068 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	6	6	5,5	Hijauan dan kosentrat		-
Sore	2	2	2,5			
Rata – rata	8					

Sapi nomer 30.

Ukuran ambing : Panjang longitudinal : 48 cm

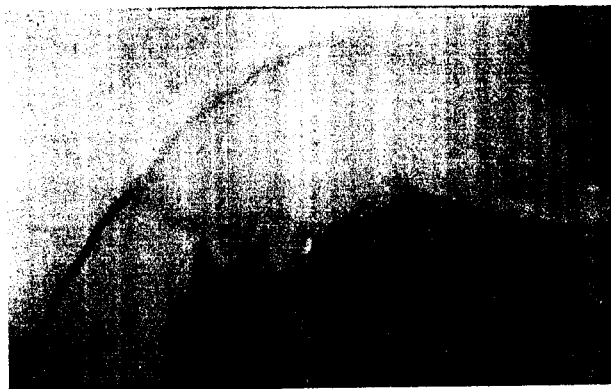
Panjang transversal : 50 cm

Tinggi : 15 cm

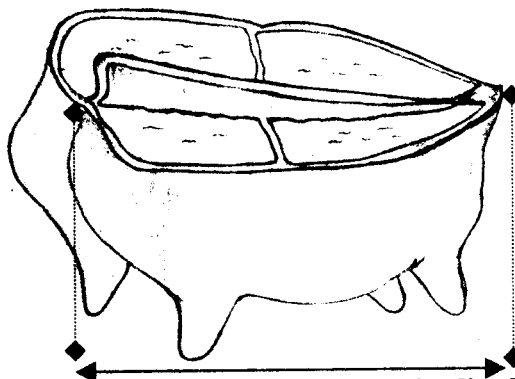
Volume : 7,068 dm³

Hari / waktu	I	II	III	Pakan	Kesehatan	Keterangan
Pagi	4	4	4	Hijauan dan kosentrat		-
Sore	3	3	3			
Rata – rata	7					

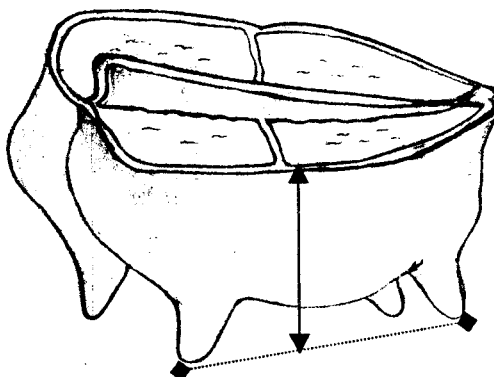
LAMPIRAN 2 : CARA PENGUKURAN AMBING MELIPUTI PANJANG LONGITUDINAL, TRANSVERSAL DAN TINGGI



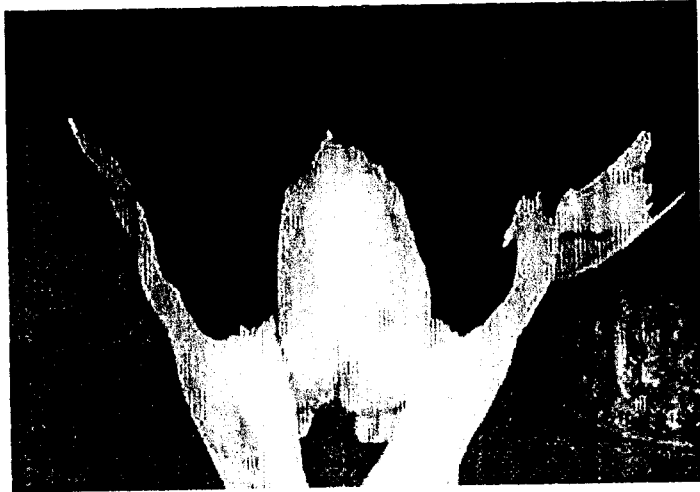
Gambar : 1 *Ambing produksi tinggi tampak samping*



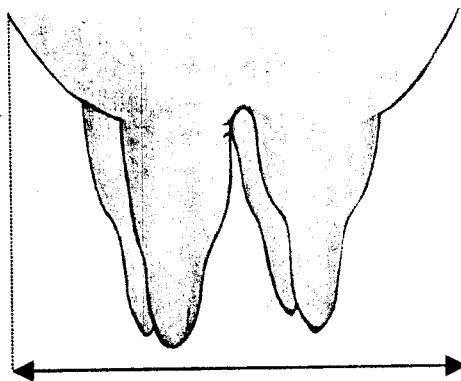
Gambar : 2 *cara pengukuran panjang longitudinal ambing*



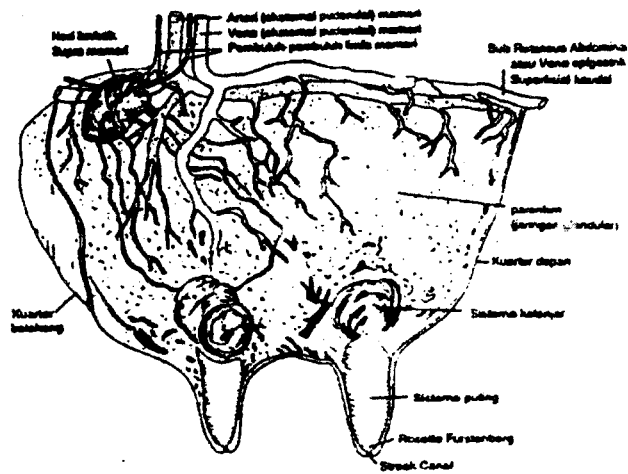
Gambar : 3 *cara pengukuran tinggi ambing*



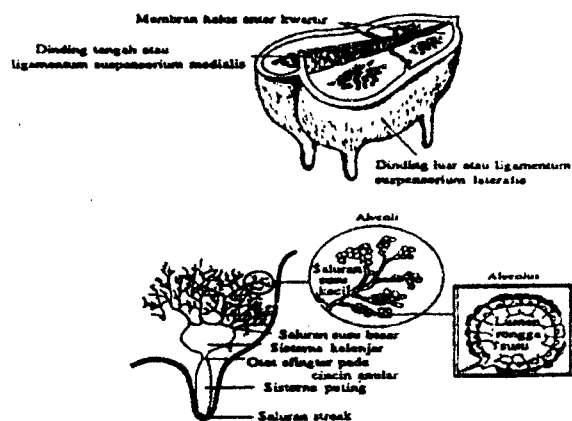
Gambar : 4 Ambing produksi tinggi tampak belakang



Gambar : 5 cara pengukuran panjang transversal ambing



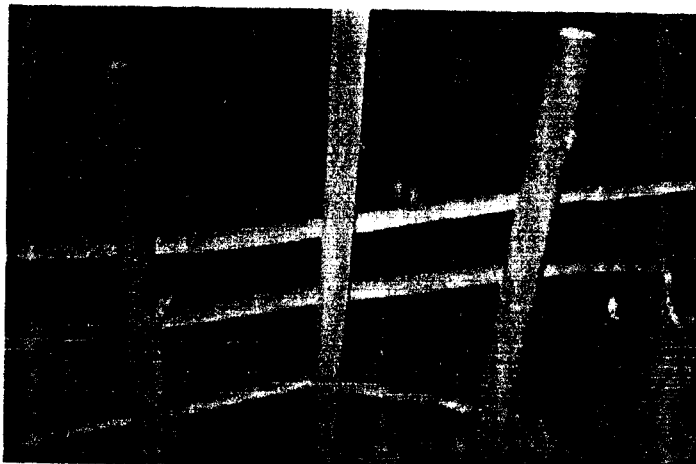
Gambar 6. Irisan Sagital Ambing Sapi Perah (Blakely and Bade, 1991)



Gambar 7. Irisan Melintang Ambing Sapi Perah (Blakely and Bade, 1991)



Gambar 8. Kandang Sapi Perah Lantai Semen



Gambar 9. Kandang Sapi Perah Lantai Tanah



Gambar 10. Ambing Sapi Perah Produksi Tinggi Setelah Pemerahan



Gambar 11. Ambing Sapi Perah Produksi Tinggi Sebelum Pemerahan