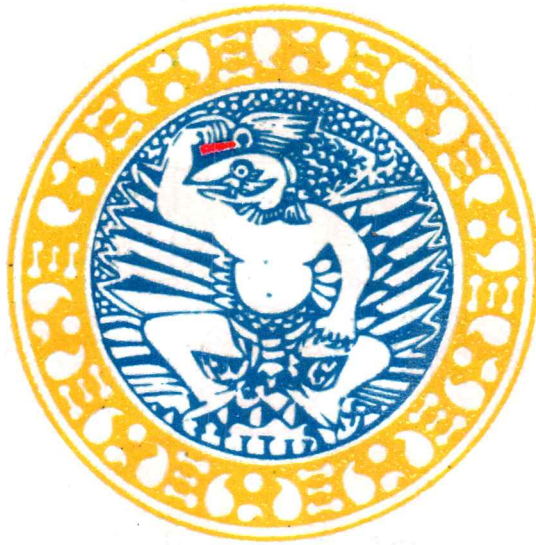


TUGAS AKHIR

PENGARUH KONTRUKSI BANGUNAN DAN SANITASI KANDANG SAPI PERAH TERHADAP PRODUKSI SUSU DI PETERNAKAN BAPAK H. NUR ROHMAN WONOCOLO - SURABAYA



Oleh :

YUSI PRASETYOWATI
SURABAYA - JAWA TIMUR

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
KESEHATAN TERNAK
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2011**

**PENGARUH KONTRUKSI BANGUNAN DAN SANITASI
KANDANG
SAPI PERAH TERHADAP PRODUKSI SUSU DI PETERNAKAN
BAPAK H. NUR ROHMAN WONOCOLO – SURABAYA**

Tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

AHLI MADYA

pada

Program Studi Diploma III

Kesehatan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Oleh :

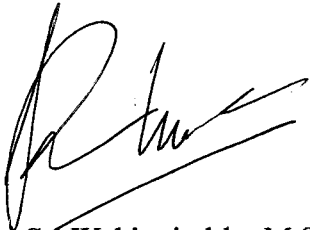
Yusi Prasetyowati

060810199K

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma III

Kesehatan Ternak

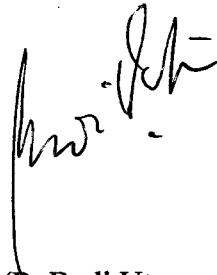


(Retno Sri Wahjuni, drh., M.S)

NIP. 195606031985032001

Menyetujui

Pembimbing



(R. Budi Utomo, drh., M.Si)

NIP. 195103121979011001

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

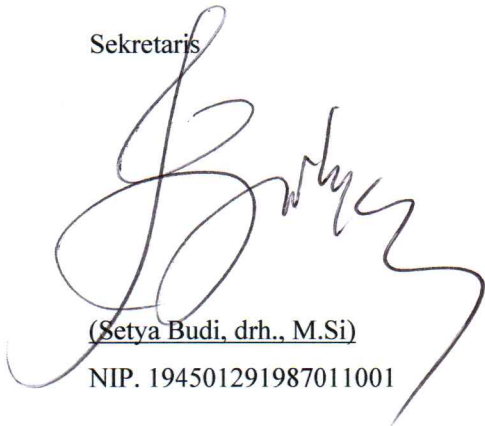
Ketua



(Retno Bijanti, drh., M.S)

NIP. 195406281981032001

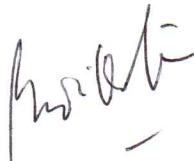
Sekretaris



(Setya Budi, drh., M.Si)

NIP. 194501291987011001

Anggota



(R. Budi Utomo, drh., M.Si)

NIP. 195103211979011001

Surabaya, 20 Juni 2011

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Hj. Romziah Sidik, Ph.D,drh

NIP. 195312161978062001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan. Dengan Judul : **PENGARUH KONTRUKSI BANGUNAN DAN SANITASI KANDANG SAPI PERAH TERHADAP PRODUKSI SUSU DI PETERNAKAN BAPAK H. NUR ROHMAN WONOCOLO – SURABAYA.**

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Romziah Sidik, PhD., Drh Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Ibu Retno Sri Wahjuni, Ms., Drh. Selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Bapak R. Budi Utomo, M.Si., Drh. Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, dan memberikan bimbingan serta saran hingga penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak H. Nur Rohman dan keluarga yang memberikan tempat bagi penulis untuk melakukan Praktek Kerja Lapangan.
5. Bapak Benjamin Ch. Tehupuring, Msi., Drh Selaku Dosen Wali yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan selama perkuliahan.

6. Ayah dan Ibu atas do'a dan kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis selama ini, sehingga penulis diberi kemudahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Saudara-saudaraku : Gatot Prasetyo, Aprilia Prasetyowati yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis selama kuliah.
8. Azhar Bayu Sembodo, Bustanul, Umi fitria, Risa, Palestin, Dewi, Linda, serta semua teman-temanku Diploma Tiga Kesehatan Ternak Angkatan 2008 yang tidak bisa disebutkan satu per satu terima kasih sudah mewarnai perjalanan hidupku serta menjadi sahabat terbaik.
9. Semua pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu secara langsung dan tidak langsung dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Akhirnya penulis masih menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Walaupun demikian, semoga hasil-hasil yang dituangkan dalam Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pengembangan peternakan di Indonesia.

Surabaya, Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH.....	i
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Umum.....	2
1.3 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Kondisi Umum.....	3
1.4.1 Letak Geografis	3
1.4.2 Keadaan Peternakan	4
1.4.3 Kondisi Hewan	4
1.4.4 Populasi	5
1.4.5 Produksi.....	5
1.4.6 Kendala Pakan	5
1.5 Rumusan Masalah.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Sapi Friesien Holstein.....	7
2.2 Asal Sapi.....	7
2.3 Sifat-sifat Sapi	8
2.4 Produksi Susu	8
2.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi Produksi Susu	9
2.5.1 Faktor Genetis.....	9
2.5.2 Faktor Pakan	10
2.5.3 Faktor Tatalaksana.....	12
2.5.4 Faktor Iklim	12
2.5.5 Kesehatan Ternak	13

2.5.6 Manajemen Pemberian Pakan	14
2.5.7 Tingkat Kepemilikan Ternak	16
BAB III PELAKSANAAN	18
3.1 Tempat dan Waktu	18
3.1.1 Metode Pelaksanaan	18
3.1.2 Metode Pengumpulan Data	18
3.1.2.1 Data Primer	18
3.1.2.2 Data Sekunder	20
3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan	20
3.2.1 Sejarah Peternakan Sapi Perah Bapak H. Nur Rohman ..	20
3.2.2 Kegiatan Terjadwal	21
3.2.3 Kegiatan Tidak Terjadwal	22
3.3 Perkandangan	23
3.3.1 Kandang Sapi Perah	23
3.3.2 Sanitasi Kandang	25
3.3.3 Kebersihan Lingkungan Kandang	25
3.3.4 Pengasapan Kandang	26
3.4 Rekording Sanitasi Kandang	26
3.5 Pemberian Pakan dan Minum	26
3.6 Obat-obatan	27
3.7 Pemerahan dan Produksi	27
BAB IV PEMBAHASAN	31
4.1 Tempat dan Lokasi Kandang	31
4.2 Kontruksi dan Bahan Kandang	32
4.3 Bentuk Kandang	37
4.4 Sanitasi Kandang	38
4.5 Penyakit yang Muncul Sebelum dan Sesudah PKL	39
4.6 Usaha Sanitasi	40
4.7 Faktor-faktor Mempengaruhi Produksi Susu	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43

5.2 Saran 43

DAFTAR PUSTAKA 45

LAMPIRAN..... 47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Susunan RansumSapi Perah Per Ekor Per Hari	47
Lampiran 2. Data Susunan Ransum Untuk Sapi Laktasi.....	47
Lampiran 3. Data Susunan Ransum Untuk Sapi Kering Kandang	47
Lampiran 4. Data Populasi Sapi Di Peternakan Bpk H. Nur Rohman	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Denah Kandang	49
Gambar 2. Kandang Tampak Dari Depan	51
Gambar 3. Kandang Tampak Dari Samping	51
Gambar 4. Bak Air	52
Gambar 5. Tempat Comboran	52
Gambar 6. Kondisi Kandang	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Uji Hasil Susu	53
Tabel 2. Kegiatan Terjadwal	22
Tabel 3. Kegiatan Tidak Terjadwal	23
Tabel 4. Data Produksi Susu Rata-rata Di Peternakan Bpk H. Nur.....	30

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi perah seperti jenis Friesian Holstein berpotensi tinggi sebagai penghasil susu, tetapi produksi yang tinggi ini hanya dapat dicapai jika tersedia kondisi yang benar. Beberapa kondisi penting yang harus dipenuhi adalah manajemen kesehatan, fasilitas perkandangan, sanitasi kandang dan pengolahan limbah ternak yang baik.

Seiring dengan berkembangnya kesadaran masyarakat Indonesia akan kebutuhan gizi dan bertambahnya tingkat pendapatan masyarakat, menyebabkan permintaan bahan pangan yang mempunyai nilai gizi tinggi meningkat. Pemenuhan tingkat gizi tersebut diantaranya berasal dari produk-produk peternakan. Sapi perah merupakan salah satu komoditi peternakan yang dapat mendukung pemenuhan kebutuhan akan bahan pangan bergizi tinggi.

Pemeliharaan sapi perah beberapa tahun terakhir ini menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan ini senantiasa didorong oleh pemerintah agar swasembada susu tercapai secepatnya. Untuk memenuhi kebutuhan susu secara nasional, perkembangan sapi perah perlu mendapatkan pembinaan yang lebih mantap dan terencana dari pada tahun - tahun yang sudah. Hal ini akan dapat terlaksana apabila peternak - peternak sapi perah dan orang yang terkait dengan pemeliharaan sapi perah bersedia melengkapi diri dengan pengetahuann tentang pemeliharaan sapi perah.

Dilihat dari segi ekonomi pula, peternak sapi perah sebenarnya mempunyai peluang usaha yang sangat besar dikarenakan kebutuhan permintaan masyarakat terhadap susu mulai meningkat dan bertambah, sedangkan populasi sapi perah yang tidak seimbang dengan permintaan tersebut. Hal itu menyebabkan kebutuhan susu tidak dapat terpenuhi. Artinya prospek usaha ternak sapi perah cukup baik dan menjanjikan.

Untuk memperoleh produksi air susu yang tinggi perlu ada tiga kegiatan yang satu sama lain saling berhubungan erat yaitu pengelolaan yang baik, pemberian ransum ditinjau dari segi kualitas dan kuantitas (Zein dan Sumoprastowo, 1990).

Penulis melaksanakan praktek kerja lapangan di peternakan Bapak H. Nur Rohman Wonocolo – Surabaya ingin mengetahui pengaruh kontruksi bangunan dan sanitasi kandang terhadap produksi susu yang dihasilkan, maka penulis membuat dalam sebuah bentuk Tugas Akhir yang nantinya diharapkan bisa menjadi sebuah bahan masukan bagi para peternak untuk meningkatkan produktifitas ternaknya.

1.2 Tujuan Umum

1. Membandingkan serta menganalisa perbedaan antara praktek yang ada di lapangan dengan pengetahuan yang di peroleh di bangku kuliah guna meningkatkan kemampuan, keterampilan, wawasan baru serta pengalaman kerja di lapangan.
2. Menambah wawasan perkembangan ilmu baru di lapangan yang belum di dapatkan dari perkuliahan.

3. Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan manajemen pemeliharaan sapi perah.
4. Melatih bersosialisasi dengan masyarakat dan lingkungan yang baru, khususnya para peternak.
5. Memperoleh gambaran yang jelas tentang kegiatan peternakan sapi perah.
6. Mengetahui masalah-masalah yang terjadi di lapangan dan mengetahui cara penanggulangan masalah tersebut.

1.3 Tujuan Khusus

Praktek Kerja Lapangan yang penulis ambil di Peternakan Bapak H. Nur Rohman mengenai pengaruh konstruksi bangunan dan sanitasi kandang sapi perah terhadap produksi susu di Peternakan Wonocolo Surabaya.

1.4 Kondisi Umum

1.4.1 Letak Geografis

Letak geografis Peternakan bapak H. Nur Rohman yang berada di daerah Wonocolo RT.3/RW.5 Kecamatan Wonocolo Kelurahan Jemur Wonosari Surabaya di sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Jambangan, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Tenggilis Mejoyo, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Gayungan, dan sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Wonokromo. Melihat letak geografisnya untuk mendirikan usaha peternakan sapi perah di daerah Surabaya kurang baik, karena di daerah ini mempunyai suhu berkisar antara 27 °C – 32 °C. Sebaliknya sapi

perah termasuk golongan hewan yang terbiasa hidup di dataran tinggi, seperti halnya di daerah pegunungan.

1.4.2 Keadaan Peternakan

Untuk saat ini di Peternakan Bapak H. Nur Rohman mendapat keuntungan yang cukup, hal ini tergantung manajemen dan analisa usaha yang baik. Kendala saat ini adalah lingkungan sekitar Peternakan yang tidak lagi mendukung, padatnya pemukiman warga yang berdiri disekitar Peternakan menyebabkan kebisingan. Dahulu pada mulanya Peternakan inilah yang berdiri di daerah tersebut, sehingga pada saat ini Peternakan ini tidak tergesur oleh masyarakat sekitar yang mulai menempati daerah itu. Sebelum masyarakat sekitar datang, dahulunya tempat daerah sekitar merupakan rawa-rawa. Pada tahun 80'an terdapat 36 peternakan yang berdiri, sekarang yang tersisa hanya lima Peternakan saja.

Peternakan Bapak H. Nur Rohman lebih mementingkan kuantitas susu yang diproduksi sapi-sapinya dari pada beliau menambah populasi sapi-sapinya tetapi produksi susu yang di keluarkan sedikit. Lebih baik sapinya berjumlah sedikit tetapi produksi susunya banyak dari pada mempunyai sapi banyak tetapi produksinya sedikit, maka dari itu beliau memberi pakan berkualitas baik serta banyak jumlahnya.

1.4.3 Kondisi Hewan

Riwayat penyakit yang ada di Peternakan Bapak H. Nur Rohman antara lain adalah kembung, tracak, dan mastitis. Kondisi ternak sapi perah yang dimiliki beliau umumnya mempunyai kaki yang kokoh. Sebelum

beliau membeli ternak sapi perah baru, beliau selalu menilai bentuk sapi perah dimulai dari kaki. Karena kaki yang kokoh menandakan bahwa sapi tersebut sehat dan mampu menopang tubuhnya, sehingga mempengaruhi produksi susu yang dihasilkannya pun baik. Pada Peternakan Bapak H. Nur Rohman kebanyakan ternak sapi perah yang di miliki beliau tekstur bentuk tubuhnya gemuk-gemuk, tidak ada yang kurus.

1.4.4 Populasi

Populasi ternak sapi perah yang ada di Peternakan Bapak H. Nur Rohman berjumlah 11 ekor. Terdiri dari dua ekor induk betina yang sedang mengalami bunting memasuki masa kering, delapan ekor induk betina laktasi, dan satu ekor induk betina bunting memasuki fase laktasi.

1.4.5 Produksi

Produksi susu di Peternakan Bapak H. Nur Rohman setiap hari rata-rata menghasilkan susu sebanyak 100 liter per hari, yaitu pada pagi hari sekitar 60 liter dan sore hari sebanyak 40 liter.

1.4.6 Kendala Pakan

Meski daerah Surabaya sudah menjadi daerah padat penduduk, masih terdapat lahan yang menyediakan hijauan di beberapa daerah di Surabaya. Menurut pemilik peternakan sejauh ini kendala pakan tidak terlalu berlebihan, khususnya hijauan. Hanya saja faktor yang mempengaruhi hijauan tidak melimpah tergantung dari pekerja atau anak kandang sewaktu mencari hijauan, bila anak kandang malas maka hijauan yang diperoleh hanya sedikit. Tetapi apabila anak kandang giat dan rajin

maka hijauan yang di perolehpun banyak. Selain itu pakan seperti ampas tahu, kulit ketela pohon sudah ada orang yang mensuplai dan mengantar langsung pakan tersebut ke peternakan itu.

1.5 Rumusan Masalah

Dari hasil praktek kerja lapangan dan pengamatan secara langsung, maka penulis dapat merumuskan masalah-masalah yang dapat dijadikan pembahasan diantaranya :

1. Apakah kontruksi bangunan dan sanitasi kandang yang benar sudah di lakukan di peternakan Bapak H. Nur Rohman Wonocolo Surabaya ?
2. Apakah sanitasi kandang yang kurang baik di peternakan Bapak H. Nur Rohman Wonocolo Surabaya dapat mempengaruhi produksi susu ?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Friesian Holstein (FH)

Sapi ini juga dikenal dengan nama Fries Holland atau sering disingkat FH Di Amerika bangsa sapi ini disebut Holstein, dan di negara-negara lain ada pula yang menyebut Friesien. Tetapi di Indonesia sapi ini populer dengan sebutan FH. Sapi FH menduduki populasi terbesar, bahkan hampir di seluruh dunia, baik di negara-negara sub-tropis maupun tropis. Bangsa sapi ini mudah beradaptasi ditempat baru. Di Indonesia populasi bangsa sapi FH ini juga yang terbesar diantara bangsa-bangsa sapi perah yang lain. Di Indonesia, kecuali menggunakan sapi FH murni sebagai sapi perah, khususnya di Jawa Timur, banyak pula ditenakkan sapi Grati, yakni hasil persilangan antara Friesian Holstein dan sapi lokal Ongole. (AAK,1980).

2.2 Asal Sapi

Bangsa sapi ini berasal dari Belanda.

Ciri-cirinya:

1. Warna belang hitam putih
2. Pada dahinya terdapat hitam putih berbentuk segitiga
3. Dada, perut bawah, kaki dan ekor berwarna putih
4. Tanduk kecil-pendek menjurus ke depan.

2.3 Sifat-sifat sapi

1. Tenang, jinak , sehingga mudah dikuasai
2. Sapi tidak tahan panas, namun mudah beradaptasi
3. Lambat menjadi dewasa
4. Produksi susu:4500-5500 liter per satu masa laktasi
5. Berat badan jantan lebih kurang 800-900 kilogram, sedangkan yang betina lebih kurang 600 sampai 625 kilogram dan tingginya rata-rata 1,35 meter (AAK, 1980).

2.4 Produksi Susu

Ternak perah adalah ternak yang dapat memproduksi susu melebihi kebutuhan anaknya dan dapat mempertahankan produksi susu sampai jangka waktu tertentu walaupun anaknya sudah disapih atau lepas susu. Produksi susu yang tinggi pada induk sedang laktasi selama bulan pertama berpengaruh terhadap bobot tubuh induk dan dapat mengakibatkan penurunan bobot tubuh selama bulan pertama setelah melahirkan (berkisar antara 15-16 %). (Darmadja, 1980)

Penurunan bobot tubuh ini disebabkan oleh beberapa faktor misalnya nutrisi induk selama sebelum dan sesudah beranak, musim beranak dan cara pemeliharaan. Kehilangan bobot tubuh selama laktasi sepenuhnya normal sehingga diperlukan energi tersedia yang tinggi untuk produksi susu tanpa menyebabkan beban berlebihan pada sistem pencernaan. Perlunya tata laksana pemberian pakan yang baik pada saat bunting dan laktasi agar

tersedia cadangan yang cukup pada waktu beranak dan mencegah kehilangan bobot tubuh yang berlebihan selama laktasi. (Sudono 1999)

Efisiensi produksi susu berhubungan dengan efisiensi pemberian pakan dan produksi susu. Produksi susu dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan termasuk manajemen dan pemberian pakan. Metode yang umum ditempuh untuk meningkatkan produksi susu adalah melalui perbaikan manajemen dan pemberian pakan. Faktor-faktor yang lainnya mempengaruhi tinggi rendahnya produksi susu pada ternak adalah ukuran dan bobot badan induk, umur, ukuran dan pertautan ambing, pertumbuhan, jumlah anak yang lahir per kelahiran dan suhu lingkungan. (Ernawani 1991).

2.5 Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu

2.5.1 Faktor Genetis

Faktor genetis ini bersifat individual, yang diturunkan dari induk dan bapak kepada keturunannya. Faktor genetis ini bersifat baka, artinya sifat-sifat baik dan buruk dari tetua akan diwariskan kepada keturunan berikutnya dengan sifat-sifat yang sama seperti sifat-sifat yang dimiliki tetua.

Faktor genetis ini akan menentukan jumlah produksi dan mutu air susu selama laktasi dengan komposisi zat-zat makanan tertentu sesuai dengan yang dimiliki oleh kedua induknya. Jika produksi susu induk dan pejantan jelek maka dengan tata laksana dan makanan yang

serba baguspun tidak akan dapat memperbaiki produksi yang jelek dari warisan kedua induknya. (Saefuddin, 1977).

Sapi-sapi yang mempunyai bobot badan lebih berat biasanya akan menghasilkan susu yang lebih banyak dari pada sapi yang kecil pada bangsa dan umur yang sama. Hal ini disebabkan sapi yang berbadan besar mempunyai kemampuan untuk mengkomsumsi pakan lebih banyak, sehingga ketersediaan zat makanan hasil metabolisme tubuh sebagai bahan baku susu dapat lebih banyak. (Anggorodi 1980).

2.5.2 Faktor Pakan

Sapi-sapi yang secara genetis baik akan memberikan produksi susu yang baik pula. Akan tetapi, jika makanan yang diberikan tidak memadai, baik dari segi jumlah maupun mutu, maka untuk memenuhi kebutuhan pokok hidup dan berproduksi akan dicukupi dengan mengorbankan persediaan zat-zat makanan yang ada di dalam tubuh dengan cara memetabolisasikan zat-zat makanan yang tersimpan di dalam jaringan tubuh mereka. Jika sapi yang bersangkutan kehabisan zat-zat makanan yang harus dimetabolisasikan, maka produksi susu akan menurun yang akhirnya akan membatasi pula sekresi air susu. (AAK, 1980).

Kualitas pakan berpengaruh paling besar pada produksi susu. Jumlah pemberian pakan hijauan dan konsentrat dapat mempengaruhi jumlah produksi susu dan kadar lemak. Kualitas dan

kuantitas pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan atau memenuhi hidup pokok, produksi susu, pertumbuhan, dan kebuntingan sehingga akan dicapai produksi susu yang optimal (Anonima, 2006)

Jumlah pakan yang diberikan merupakan faktor kritis yang paling utama dalam produksi susu sapi perah. Sapi perah mengkonsumsi pakan (hijauan dan konsentrat) dalam bahan kering sebesar tiga sampai empat persen dari bobot badannya, disamping jumlah, maka imbalan hijauan dengan konsentrat juga akan mempengaruhi kuantitas dan kualitas susu yang dihasilkan. Pakan yang terlalu banyak hijauannya ($>70\%$) akan menyebabkan jumlah produksi susu turun, tetapi kadar lemak susu naik, sebaiknya pakan yang terlalu banyak mengandung konsentrat ($>50\%$) akan menyebabkan kenaikan jumlah produksi susu dengan kadar lemak yang rendah. Bahan pakan berserat merupakan bahan utama sapi perah misalnya rumput. Bahan pakan tersebut mengandung serat kasar yang tinggi, tetapi kadar serat kasar yang terlalu tinggi dalam ransum dapat mengakibatkan ransum sulit dicerna, sebaliknya ransum mengandung serat terlalu rendah dapat menyebabkan gangguan pencernaan. (Anonim 2010).

2.5.3 Faktor Tatalaksana

Tata laksana yang baik dan sempurna merupakan salah satu upaya untuk mencapai kesuksesan usaha ternak sapi perah. Mengandalkan faktor genetis saja tidaklah menjamin keberhasilan produksi. Sebab faktor genetis yang baik bukan jaminan terhadap jumlah produksi. Faktor genetis yang baik harus didukung dengan tatalaksana yang baik dan teratur.

Tatalaksana pada masa laktasi yang perlu diperhatikan antara lain rangsangan pemerahan, pengaturan kering kandang, pencegahan penyakit, frekuensi pemerahan, pengaturan kelahiran dan perkawinan (*service periode* dan *calving interval*). (Usman budi, dkk, 2006)

Kegiatan tatalaksana lain yang berpengaruh terhadap produksi susu yaitu kegiatan pemerahan. Perubahan waktu pemerahan dan tenaga kerja pemerah dapat menurunkan produksi 50%, sehingga tatalaksana pemerahan juga merupakan faktor yang kritis dalam peternakan sapi perah. (Anonim 2010).

2.5.4 Faktor Iklim

Apabila lingkungan fisik dan iklim suatu daerah sesuai dengan habitat asalnya dan sapi diberi pakan berkualitas, maka sapi tersebut akan menampilkan semua sifat yang dimiliki secara maksimal. Suhu lingkungan yang tinggi akan menurunkan nafsu

makan dan mengurangi konsumsi pakan seekor sapi perah sehingga menghambat produksi susu sapi tersebut (Sutardi, 1981).

Hasil penelitian menyatakan sapi perah yang berasal dari daerah iklim sedang berproduksi maksimal pada suhu lingkungan antara 1,1 - 15,5°C tapi masih dapat berproduksi dengan baik pada kisaran 5 - 21° C (Paggi, 1975). Apabila suhu melebihi 21° C, sapi perah asal daerah sedang akan mengalami kesulitan adaptasi dan akan menunjukkan gejala penurunan produksi susu. Jika sapi tersebut ditanamkan di daerah tropis dengan suhu lingkungan rata-rata di atas 23° C, maka produksi susu yang dicapai tidak sebanyak produksi susu di daerah asalnya (Pane.I, 1993).

Faktor iklim ini masih dapat diatasi dan tidak banyak berpengaruh apabila sapi perah tersebut diberi pakan yang berkualitas tinggi sehingga dapat berproduksi sesuai dengan kemampuannya (Sudono, 1999).

2.5.5 Kesehatan Ternak

Gangguan dan penyakit dapat mengenai ternak sehingga untuk membatasi kerugian ekonomi diperlukan kontrol untuk menjaga kesehatan sapi menjadi sangat penting. Manajemen kesehatan yang baik sangat mempengaruhi kesehatan sapi perah. Gangguan kesehatan pada sapi perah terutama berupa gangguan klinis dan reproduksi. (Santoso 1999)

Gangguan reproduksi dapat berupa hipofungsi, retensi plasenta, kawin berulang, endometritis dan mastitis baik klinis dan subklinis. Sedangkan gangguan klinis yang sering terjadi adalah gangguan metabolisme (*ketosis, bloat, milk fever* dan *hipocalcemia*), panaritium, enteritis, displasia abomasums dan pneumonia. Adanya gangguan penyakit pada sapi perah yang disertai dengan penurunan produksi dapat menyebabkan sapi dikeluarkan dari kandang atau *culling*. *Culling* pada suatu peternakan tidak boleh lebih dari 25, 3 % (Ryanto 1991).

2.5.6 Manajemen Pemberian Pakan

Pakan sapi terdiri dari hijauan sebanyak 60% (Hijauan yang berupa jerami padi, pucuk daun tebu, lamtoro, rumput gajah, rumput benggala atau rumput raja, daun jagung, daun ubi dan daun kacang-kacangan) dan konsentrat (40%). Umumnya pakan diberikan dua kali perhari pada pagi dan sore hari. Konsentrat diberikan sebelum pemerahan sedangkan rumput diberikan setelah pemerahan. . Hijauan diberikan siang hari setelah pemerahan sebanyak 30-50 kg/ekor/hari. Pemberian pakan pada sapi perah dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu system penggembalaan, system perkandangan atau intensif dan system kombinasi keduanya.

Pemberian jumlah pakan berdasarkan periode sapi seperti anak sapi sampai sapi dara, periode bunting, periode kering kandang dan laktasi. Pada anak sapi pemberian konsentrat lebih tinggi daripada

rumput. Pakan berupa rumput bagi sapi dewasa umumnya diberikan sebanyak 10% dari bobot badan (BB) dan pakan tambahan sebanyak satu sampai dua persen dari berat badan. (Anggorodi 1980)

Sapi yang sedang menyusui (laktasi) memerlukan makanan tambahan sebesar 25% hijauan dan konsentrat dalam ransumnya. Hijauan yang berupa rumput segar sebaiknya ditambah dengan jenis kacang-kacangan (legum). Sumber karbohidrat berupa dedak halus atau bekatul, ampas tahu, gaplek, dan bungkil kelapa serta mineral (sebagai penguat) yang berupa garam dapur, kapur, dll. Pemberian pakan konsentrat sebaiknya diberikan pada pagi hari dan sore hari sebelum sapi diperah sebanyak satu sampai dua kilogram / ekor / hari. Selain makanan, sapi harus diberi air minum sebanyak 10 % dari berat badan perhari. (Tillman 1984)

Pemeliharaan utama adalah pemberian pakan yang cukup dan berkualitas, serta menjaga kebersihan kandang dan kesehatan ternak yang dipelihara. Pemberian pakan secara intensif dikombinasikan dengan penggembalaan. Di awal musim kemarau, setiap hari sapi digembalakan. Di musim hujan sapi dikandangkan dan pakan diberikan menurut jatah. Penggembalaan bertujuan pula untuk memberi kesempatan bergerak pada sapi guna memperkuat kakinya. (AAK, 1980).

2.5.7 Tingkat Kepemilikan Ternak

Secara nasional, sebagian besar agribisnis sapi perah merupakan peternakan rakyat yang ditangani koperasi, sehingga sebagian besar (90%) produksi susu ditangani oleh koperasi. Peternakan rakyat menurut data tahun 2000, populasi sapi perah sebanyak 354,3 ribu ekor dengan skala kepemilikan tiga sampai empat ekor per KK dan produktivitas rendah sekitar 9-10 liter per ekor per hari. Hal ini disebabkan antara lain kualitas pakan yang belum baik dan pemeliharaan yang belum optimal. Skala usaha KUD sebagian besar (60%) kapasitas produksinya masih rendah, yaitu di bawah 5.000 liter per hari. Skala kepemilikan sapi perah tiga sampai ekor per peternak hasilnya tidak optimal dengan produktivitas rendah berakibat kehidupan peternak stagnan, bahkan tidak dapat mencukupi kebutuhan hidupnya. (Anonim 2010)

Perkiraan peningkatan konsumsi tersebut merupakan peluang yang harus dimanfaatkan dengan baik. Produksi susu segar dan produk-produk lainnya seharusnya dapat ditingkatkan. Kondisi produksi susu segar Indonesia saat ini, sebagian besar (90%) dihasilkan oleh usaha rakyat dengan skala usaha dua sampai tiga ekor sapi perah per peternak. Skala usaha ternak sekecil ini jelas kurang ekonomis karena keuntungan yang didapatkan dari hasil penjualan susu hanya cukup untuk memenuhi sebagian kebutuhan hidup. Dari sisi produksi, dengan demikian, kepemilikan sapi perah per peternak

perlu ditingkatkan. Menurut manajemen modern sapi perah, skala ekonomis bisa dicapai dengan kepemilikan minimal 10 ekor sapi per peternak. (Anonim 2010)

Pengembangan usaha sapi perah merupakan salah satu alternatif dalam rangka pemenuhan gizi masyarakat serta pengurangan tingkat ketergantungan nasional terhadap impor susu. Sebenarnya usaha persusuan di Indonesia sudah sejak lama dikembangkan.

Usaha ternak sapi perah di Indonesia didominasi oleh skala kecil dengan kepemilikan ternak kurang dari empat ekor (80 %), empat sampai tujuh ekor (17 %), dan lebih dari tujuh ekor (tiga persen). Hal itu menunjukkan bahwa sekitar 64 % produksi susu nasional disumbangkan oleh usaha ternak sapi perah skala kecil, sisanya 28 dan delapan persen diproduksi oleh usaha ternak sapi perah skala menengah dan usaha ternak sapi perah skala besar (Anonim 2010)

Pemeliharaan jenis sapi perah Friesian Holstein memang sangat tepat ditinjau dari produksi susunya karena sapi ini memiliki produksi susu yang paling tinggi bila dibandingkan dengan sapi perah seperti, Jersey dan Friesian Sahiwal.

BAB III

PELAKSANAAN

3.1 Tempat dan Waktu

Kegiatan praktek kerja lapangan pilihan di laksanakan di peternakan sapi perah milik Bapak H. Nur Rohman di daerah Wonocolo – Surabaya mulai tanggal 4 Mei sampai 25 Mei 2011.

3.1.1 Metode Pelaksanaan

Dalam Praktek Kerja Lapangan pilihan kali ini menggunakan metode deskriptif, mendeskripsikan dan menginterpretasikan data yang ada pada peternakan sapi perah tersebut. Metode ini pada umumnya bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis, aktual dan akurat terhadap suatu populasi atau daerah tertentu, mengenai sifat – sifat atau faktor – faktor tertentu. Materi yang digunakan adalah meteran atau alat ukur, dan kandang sapi.

3.1.2 Metode Pengumpulan Data

Praktek Kerja Lapangan ini mengambil pengumpulan data yang meliputi data primer dan data sekunder.

3.1.2.1 Data Primer

Data primer ialah data yang di peroleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat untuk pertama kalinya. Pengambilan data primer ini dapat di lakukan dengan cara pencatatan hasil observasi, wawancara dan partisipasi aktif. Data primer yang di

ambil dengan melakukan pengukuran dan pengamatan terhadap sistem perkandangan dan sanitasi lingkungan.

Observasi

Metode observasi merupakan suatu cara pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung terhadap kejadian yang diselidiki di dalam proses kegiatan pelaksanaan. Dalam Praktek Kerja Lapangan ini, observasi di lakukan terhadap berbagai hal yang berhubungan dengan kegiatan pelaksanaan meliputi konstruksi, sanitasi, kontrol kesehatan serta sarana dan prasarana penunjang kegiatan pelaksanaan ini.

Wawancara

Dalam wawancara responden mengemukakan informasinya secara lisan dalam hubungan tatap muka. Pewawancara dapat menjelaskan tujuan kegiatannya dan dapat menjelaskan informasi apa saja yang di butuhkan. Kerangka tertulis, daftar pertanyaan, serta data lainnya yang tertuang di dalam rencana wawancara untuk mencegah kemungkinan mengalami kekurangan memperoleh data penting yang dibutuhkan. Wawancara di lakukan dengan menggunakan pertanyaan – pertanyaan dengan pemilik peternakan mengenai latar belakang, berdirinya peternakan sapi perah miliknya, tenaga kerja, produksi, permasalahan serta hambatan yang di hadapi dalam menjalankan usahanya tersebut.

Partisipasi Aktif

Partisipasi aktif di lakukan dengan mengikuti secara langsung beberapa kegiatan yang di lakukan dalam usaha peternakan sapi perah ini.

3.1.2.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah di kumpulkan oleh orang lain. Pada waktu kegiatan di mulai data telah tersedia, penulis tinggal menggunakannya. Sumber data meliputi catatan, barang cetakan, buku teks, catatan harian dan lain – lainnya.

Data sekunder di peroleh melalui laporan, pustaka yang menunjang, serta data di peroleh dari pihak bersangkutan yang terkait dengan usaha peternakan sapi perah tersebut.

3.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

3.2.1 Sejarah Peternakan Sapi Perah Bapak H. Nur Rohman Wonocolo – Surabaya

Peternakan sapi perah ini berdiri sekitar tahun 1984, pemilik pertama peternakan ini bernama Bapak H. Nur Rohman yang bertempat tinggal di daerah Wonocolo Surabaya. Pada waktu itu Bapak H. Nur Rohman hanya memiliki satu ekor sapi perah bangsa Friesian Holstein (FH), Sapi tersebut berasal dari pemberian orang tua Bapak H. Nur Rohman yaitu Bapak H. M. Yusuf. Sapi perah tersebut digunakan beliau untuk berwirausaha di bidang peternakan sapi perah. Selain itu, orang tua beliau juga mempunyai peternakan sapi perah.

Sehingga Bapak H. Nur Rohman mewarisi bakat beternak sapi perah seperti orang tua beliau. Berkat keuletan dan ketekunan Bapak H. Nur Rohman dalam berwirausaha di bidang peternakan sapi perah, maka lama – kelamaan beliau bisa membeli sapi perah baru lagi. Saat ini Bapak H. Nur Rohman memiliki sapi perah sebanyak 11 ekor. Selain itu peternakan ini masih bisa bertahan sampai saat ini, karena dahulunya di sekitar peternakan ini terdapat kurang lebih sekitar 36 peternakan sapi perah. Sekarang hanya tersisa lima peternakan sapi perah saja termasuk peternakan sapi perah milik Bapak H. Nur Rohman. Di peternakan Wonocolo – Surabaya ini sering juga di jadikan tempat praktek oleh para mahasiswa ataupun dosen dari Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Usaha peternakan sapi perah ini berkembang menjadi lebih baik lagi sampai sekarang. Peternakan ini berusia kerang lebih 27 tahun. Saat ini peternakan ini masih di kelola oleh Bapak H. Nur Rohman dibantu juga oleh keluarganya serta beberapa pekerja kandang yang turut serta membantu peternakan sapi perah ini.

3.2.2 Kegiatan Terjadwal

Melakukan wawancara secara langsung di tempat peternak, tentang sanitasi kandang yang di lakukan. Kegiatan ini dilakukan selama tiga minggu yaitu pada pagi hari dan sore hari dapat di lihat pada tabel 1.

Tabel 2. Kegiatan Terjadwal

PUKUL	KEGIATAN
03.00 - 03.30	Membersihkan kandang, kotoran sapi serta membersihkan palungan dari sisa makanan dan memandikan sapi.
03.30 - 04.00	Pemberian pakan berupa comboran ampas tahu dan kulit pohong.
04.00 - 05.30	Pemerahan susu pertama.
06.00 - 12.00	Istirahat.
12.00 - 12.30	Membersihkan kandang, kotoran sapi serta membersihkan palungan dari sisa makanan dan memandikan sapi .
12.30 - 13.00	Pemberian pakan berupa comboran ampas tahu dan kulit pohong.
13.00 - 13.30	Pemerahan susu kedua.
17.00 - 17.30	Pemberian pakan berupa hijauan rumput lapang.
17.30 - 03.00	Istirahat.

3.2.3 Kegiatan Tidak Terjadwal

Kegiatan ini di lakukan diluar dari kegiatan terjadwal selama tiga minggu, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 3. Kegiatan Tidak Terjadwal

Tanggal	Kegiatan
4 Mei 2011	Mendata produksi ternak dan produksi susu.
6 Mei 2011	Mengukur kandang, Luas kandang, mengukur palungan tempat comboran.
14 Mei 2011	Menggambar konstruksi bangunan kandang, tempat comboran.

3.3 Perkandangan

3.3.1 Kandang Sapi Perah

Pembuatan kandang sapi memerlukan beberapa persyaratan yaitu memberi kenyamanan sapi perah dan si pemelihara ataupun pekerja kandang, memenuhi persyaratan kesehatan sapi perah, mempunyai ventilasi atau pertukaran udara yang sempurna, mudah di bersihkan dan selalu terjaga kebersihannya, memberi kemudahan bagi pekerja kandang dalam melakukan kerjanya sehingga efisiensi kerja terlaksana. Bahan – bahan yang di gunakan dapat tahan lama dan sedapat mungkin dengan biaya yang terjangkau oleh peternak. Pembuangan limbah dan kotoran tersalur dengan baik dan persediaan air cukup. (Siregar, 1995).

Kandang yang bersih atau memenuhi persyaratan akan berakibat produksi susu yang tinggi begitu pula sebaliknya kandang yang kotor menyebabkan produksi ternak menurun karena adanya faktor kesehatan. Keadaan kandang milik peternak Bapak H. Nur Rohamn tersebut sudah memenuhi persyaratan yaitu lantai kandang

yang telah di plester, bersih, serta telah dialasi karpet yang terbuat dari karet, tempat pakan terbuat dari semen, dan kondisi ventilasi beserta selokan yang baik.

Bentuk kandang peternakan bapak H. Nur Rohman berbentuk kandang konvensional dengan tipe satu baris tanpa penyekat, kandang menghadap ke arah utara sedangkan sapi perahnya menghadap ke arah selatan. Kandang hanya terdiri satu kandang konvensional saja karena pada peternakan ini hanya memelihara induk sapi perah saja, sedangkan pedet selalu di jual. Model kandang adalah monitor tunggal dengan atap terbuat dari genteng. Berikut ini ukuran kandang : Panjang kandang = 18,5 m ; Lebar kandang = 3,5 m, palungan untuk comboran : $p = 1,1 \text{ m}$; $l = 67 \text{ cm}$; $t = 57 \text{ cm}$.

Lantai kandang terbuat dari semen dan kerikil dengan permukaan yang di buat agak miring $\pm 5^\circ$. Kondisi lantai kandang baik karena menggunakan karpet yang berasal dari karet, sehingga sapi perah tidak terjatuh ataupun terpeleset. Tempat pakan terdiri dari dua palungan tiap ekor sapi, yang terdiri dari satu palungan untuk comboran ampas tahu dan satunya lagi palungan untuk tempat hijauan rumput lapang. Pada peternakan ini, membersihkan palungan di lakukan setiap hari. Pembuatan selokan di sekitar kandang sudah cukup baik. Kotoran dapat mengalir dengan lancar menuju sungai yang ada di sekitar peternakan tersebut.

Peralatan yang di gunakan adalah bak plastik atau ember untuk penakaran comboran, sikat untuk menyikat sapi, sapu lidi untuk membersihkan lantai kandang, sekop untuk mengangkat kotoran (Anonimus, 1995).

3.3.2 Sanitasi Kandang

Sanitasi kandang merupakan usaha untuk membebaskan perkandangan dari bibit penyakit maupun parasit lainnya dengan menggunakan obat pengendali seperti desinfektan sesuai dosis yang di anjurkan. Tindakan ini harus di lakukan secara rutin terhadap kandang yang pernah di tempati (Murtidjo, 1993).

Pemeliharaan sapi perah sistem intensif, kebersihan kandang harus di perhatikan, kegiatan meliputi membersihkan lantai dari kotoran sapi dan sisa makanan yang jatuh diambil menggunakan sekrop dan di buang ke tempat pembuangan khusus kotoran, serta membersihkan tempat pakan (Zein dan Sumoprastowo, 1990). Kegiatan pembersihan kandang yang di lakukan oleh peternakan Bapak H. Nur Rohman melakukan kegiatan sanitasi kandang dengan terjadwal dan di lakukan dua kali sehari pada setiap harinya.

3.3.3 Kebersihan Lingkungan Kandang

Pembersihan lingkungan kandang peternakan Bapak H. Nur Rohman Wonocolo – Surabaya tidak di lakukan seminggu sekali tetapi kondisional, jika lingkungan kandang mulai kotor.

3.3.4 Pengasapan Kandang

Untuk mencegah adanya lalat, dilakukan pengasapan kandang menggunakan *diang*, yaitu jerami kering yang di bakar. Berfungsi untuk mengusir lalat, serta mengurangi stok jerami yang tersisa di gudang pakan.

3.4 Rekording Sanitasi Kandang

Rekording sanitasi kandang dilakukan dengan mengamati dan memotret keadaan kandang yang ada pada peternakan Bapak H. Nur Rohman Wonocolo – Surabaya, sehingga dapat menggambarkan keadaan kandang. Rekording dilakukan antara lain : Atap kandang bersih, Kondisi lantai kandang baik, Tempat comboran baik, Tempat pembuangan kotoran cukup baik, Selokan baik, Arah kandang menghadap utara.

3.5 Pemberian Pakan dan Minum

Peternakan Bapak H. Nur Rohman Wonocolo – Surabaya, pakan yang diberikan terdiri dari comboran dan hijauan. Comboran terdiri dari air, ampas tahu, garam, kulit pohong. Adapun hijauan terdiri dari rumput lapangan. Pemberian comboran dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore sebelum pemerahan setelah membersihkan kandang atau setelah memandikan sapi. Air minum diberikan secara *ad libitum*. Pemberian hijauan yaitu kurang lebih enam ikat rumput untuk 11 ekor sapi. Adapun susunan ransum per ekor per hari dapat dilihat pada lampiran.

3.6 Obat – Obatan

Pada peternakan Bapak H. Nur Rohman Wonocolo – Surabaya, hanya memakai obat injektamin, biosalamin, vetotoxy, calsidek, super tetra, tetracyclin, dan coliback. Apabila terserang penyakit kembung, sapi di beri minyak goreng antara setengah liter sampai seperempat liter. Penyakit kembung ini terjadi akibat sapi mengkonsumsi hijauan yang terlalu segar, sehingga terserang kembung.

3.7 Pemerahan dan Produksi

Pemerahan

Susu adalah produk utama yang di harapkan dari sapi perah, itulah sebabnya pemerahan terhadap sapi perah di lakukan secara intensif. Persiapan yang perlu di lakukan sebelum pemerahan berlangsung ialah pembersihan ruangan (Bambang dan Nazaruddin, 1994).

Pada saat akan memerah, persiapkan terlebih dahulu peralatan-peralatan yang di perlukan untuk pemerahan dan periksa kebersihan di sekitarnya. Kandang dan lantai kandang juga harus di bersihkan dari segala kotoran dan bau yang tidak sedap.

Sapi perah dapat di perah dua-tiga kali, atau lebih dalam sehari. Jadwal dan frekuensi pemerahan ini agar di tetapkan dan di laksanakan secara konsekuen. Jangan merubah jadwal pemerahan tanpa tujuan yang jelas, karena sedikit banyak akan mempengaruhi produksi susu

Terkadang pemerahan di lakukan dua kali dalam sehari semalam. Interval pemerahan dapat di atur sebagai berikut ; 12 jam dan 12 jam, 11 jam

dan 13 jam, dan 10 jam 14 jam. Perbedaan besar berpengaruh terhadap produksi (Zein dan Sumoprastowo, 1990).

Setiap akan memulai pemerahan, puting sapi perah di olesi minyak kelapa atau mentega agar mudah melakukan pemerahan, setelah itu di perah. Perahan pertama di pancarkan ke tanah untuk mengetahui susu tersebut mengandung darah, nanah atau tidak. Setelah itu susu di perah, susu di saring untuk menghilangkan kotoran yang jatuh sewaktu melakukan pemerahan. Setelah itu susu di masukkan ke dalam *milkcan*, kemudian susu siap di bawa oleh pelanggan yang sudah datang sendiri ke peternakan milik Bapak H. Nur Rohman.

Hal-hal yang perlu di perhatikan untuk mendapatkan air susu yang baik dan sehat di peternakan sapi perah milik bapak H. Nur Rohman Wonocolo – Surabaya antara lain harus di lakukan : Pemeriksaan terhadap penyakit menular, Kesehatan para pekerja kandang, Kebersihan sapi yang di perah, Kebersihan tempat dan alat-alat lainnya, Pemerahan di lakukan dua kali sehari dengan lembut dan teratur.

Produksi Susu

Sapi perah yang di pelihara oleh peternakan milik Bapak H. Nur Rohman Wonocolo – Surabaya adalah keturunan dari sapi perah Frisien-Holstein dari Negeri Belanda. Semenjak tersebarnya sapi perah Frisien-Holstein (di beberapa daerah) di Indonesia dan khususnya di pulau Jawa, telah terjadi perkawinan-perkawinan yang tidak terencana dengan sapi-sapi

setempat. Keturunannya di kenal dengan sebutan sapi perah peranakan Friesian.

Kemampuan berproduksi (Frisien-Holstein dan peranakan friesian sebelum tahun 1979) berkisar anantara 1.800 sampai dengan 2.000 kg per laktasi dengan panjang laktasi rata-rata 9,5 bulan. Menurut penelitian yang telah di lakukan menunjukkan adanya perbedaan, dengan adanya perbedaan ketinggian daerah pemeliharaan dari permukaan laut. Daerah dataran rendah dengan ketinggian 250 meter dari permukaan laut, produksi susu sapi mencapai 1.811 kg per laktasi, pada daerah dataran sedang dengan ketinggian tempat 250 meter sampai 750 meter dari permukaan laut menghasilkan susu sapi 2.309 kg per laktasi dan dataran tinggi dengan ketinggian tempat lebih dari 750 meter dari permukaan laut akan menghasilkan susu sapi rata-rata 3.099 kg per laktasi.

Produksi susu pada peternakan Bapak H. Nur Rohman lumayan tinggi, karena di dukung oleh faktor sapi perah yang di miliki beliau berkualitas baik serta di dukung oleh faktor sanitasi kebersihan lingkungan kandang yang bersih dan terjaga kondisinya, adanya tata laksana pemeliharaan dan pengembangbiakan sapi perah yang sudah di lakukan dengan baik.

Tabel 4. Data produksi susu rata-rata di Peternakan Bapak H. Nur**Rohman**

No	Jenis Sapi	Produksi (Liter)	Umur	Keterangan
1.	Fresian Holstein	12	12	Setelah melahirkan 2-3 bulan
2.	Fresian Holstein	15	8	Repeat breeder
3.	Fresian Holstein	10	10	Repeat breeder
4.	Fresian Holstein	12	6	Setelah melahirkan 4 bulan
5.	Fresian Holstein	8	6	Repeat breeder
6.	Fresian Holstein	10	7	Setelah Melahirkan 2 bulan
7.	Fresian Holstein	10	3	Sedang bunting 5 bulan
8.	Fresian Holstein	10	8	Repeat breeder
9.	Fresian Holstein	7	8	Repeat breeder

Produksi susu tersebut penulis mengetahui kondisi kandang yang di miliki Bapak H. Nur Rohman di lihat dari cara pemeliharaan dan perawatan yang baik. Disamping faktor tersebut juga ada faktor genetik dan pakan yang dapat berpengaruh terhadap produksi susu sapi perah, dikarenakan kondisi sapi perah yang kurang baik menurut genetik keturunannya.

BAB IV

PEMBAHASAN

Sanitasi adalah tindakan untuk melakukan pembersihan suatu tempat dari berbagai kotoran dan debu. Tindakan sanitasi di ikuti dengan desinfektan atau upaya untuk mengurangi jumlah populasi agen penyakit. Sanitasi dan desinfeksi bekerja saling melengkapi yaitu untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan terbebas dari agen penyakit baik bakterial, viral, fungi, dan protozoa (parasit). Tindakan sanitasi akan menghasilkan lingkungan yang bersih dari kotoran dan mampu mengurangi jumlah agen penyakit sampai 90 % dari populasi mikroorganisme yang ada. Sedangkan tindakan desinfeksi akan mematikan atau menghambat agen penyakit sampai jumlah populasi yang tidak berbahaya.

4.1 Tempat dan Lokasi kandang

Setelah penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Peternakan Bapak H. Nur Rohman tempat untuk di bangun kandang kurang ideal, di mana rumah Bapak H. Nur Rohman dengan kandang terlalu dekat. Lokasi kandang sapi perah berdekatan dengan rumah peternak sehingga dapat menimbulkan masalah sosial yang berhubungan dengan segi kehidupan masyarakat. Masalah yang menyangkut kesehatan masyarakat sekelilingnya dan kesehatan ternak itu sendiri.

Menurut Ellyza Nurdin (2011), untuk mendirikan peternakan sapi perah, perlu di perhatikan tempat lokasi atau daerah dimana itu akan di laksanakan, ada beberapa persyaratan yang harus di penuhi untuk menjaga agar ternak nyaman sehingga dapat mencapai produksi yang optimal, yaitu :

- 1) Kandang tidak berdekatan dengan pemukiman dan bangunan umum seperti sekolah, masjid, rumah sakit dan lain-lain.
- 2) Tetangga di sekitar perusahaan sapi perah yang hendak di bangun tidak keberatan.
- 3) Pembuangan limbah tertata dan terkelolah dengan baik.
- 4) Areal kandang letaknya lebih tinggi dari areal bangunan lainnya dari perusahaan sapi perah.
- 5) Lahan yang tersedia cukup luas untuk perluasan perusahaan.
- 6) Memiliki persedian air yang cukup sebaiknya memiliki sumber mata air sendiri.

4.2 Konstruksi dan Bahan Kandang

Kandang merupakan salah satu sarana pokok penting, yang langsung tak langsung maupun tidak langsung setiap saat turut menentukan berhasil tidaknya usaha ternak sapi perah. Selain itu kandang berperan sebagai tempat pengawasan kesehatan ternak sapi perah, maka peternak membutuhkan kontruksi kandang yang memadai. Karena kandang bagian yang terpenting penentu kelangsungan hidup sapi perah maupun produktifitasnya. (Rukmana, 2009).

Sehubungan dengan konstruksi kandang, maka yang perlu di pertimbangkan antara lain arah kandang, atap dan bahannya sekaligus, keadaan lantai dan bahan yang di pergunakan, ventilasi, ukuran luas kandang, alat perlengkapan kandang dan saluran kotoran. Pada peternakan Bapak H. Nur Rohman arah kandang menghadap ke arah utara. Kekurangan tipe kandang tersebut adalah sulitnya cahaya matahari masuk ke dalam kandang dan ternak kurang bergerak karena tidak pernah di dikeluarkan dari kandang serta sempitnya ruang untuk bergerak. Atap memakai genteng yang terbuat dari tanah liat, keadaan lantai di buat tidak rata yang memakai bahan dari semen dan di alasi karpet sehingga sapi tidak mudah jatuh karena terpeleset (M. Zein dan R. M. Sumoprastowo, 1990).

Kerangka Kandang

Bagian kerangka kandang dapat dibuat menurut kemampuan keuangan para peternak, yaitu tinggal memilih kerangka dari besi, beton, atau cukup dari kayu saja. Setelah itu, tinggal menentukan model kandang yang di kehendaki dan persediaan bahan bangunan yang ada di daerah tersebut (Rukmana, 2009).

Arah Kandang

Kandang yang ada pada peternakan Bapak H. Nur Rohman menghadap ke arah utara. Menurut Zein dan Sumoprastowo (1990) sedapat mungkin kandang di bangun menghadap ke timur supaya sinar pagi bisa memancarkan cahaya secara langsung masuk dalam kandang. Sinar matahari pagi berguna untuk membasmi penyakit dan membantu proses terbentuknya

provitamin D di dalam tubuh, Sinar matahari pada waktu siang terlalu terik dan merugikan kehidupan hewan, maka kandang memerlukan atap.

Atap kandang

Pembuatan atap kandang harus memenuhi fungsinya, di siang hari sebagai pelindung dari terik matahari dan air hujan, sedangkan pada malam hari untuk menjaga kehangatan sapi dari udara dingin. Selain itu, atap kandang juga harus dapat menahan panas yang di hasilkan oleh tubuh sapi yang di kandangkan. Tanpa atap kehangatan di dalam ruangan kandang pada malam hari tidak terjamin karena pada malam hari kondisi cuaca sangat dingin, dan sebagian panas di dalam ruangan akan hilang ke atas kandang.

Di samping harus memenuhi fungsinya seperti di kemukakan sebelumnya, atap kandang juga harus di buat sedemikian rupa agar pada saat musim hujan, air hujan dapat meluncur di atas atap dengan lancar. Oleh karena itu, konstruksi atap harus di buat miring dengan sudut kemiringan atap sekitar 30° dan bagian yang rendahnya harus mengarah ke belakang kandang.

Bahan untuk membuat atap kandang banyak macamnya, misalnya ada seng, genteng, ataupun rumbia. Namun, atap dari genteng dirasa lebih baik karena genteng lebih awet, harganya relatif murah, tidak banyak menyerap panas, dan udara dari luar dapat masuk melalui celah-celah. (Rukmana, 2009).

Lantai Kandang

Lantai kandang yang ada pada peternakan Bapak H. Nur Rohman terbuat dari semen dengan permukaan yang di buat agak miring kurang lebih lima derajat, agar kotoran sapi mudah di bersihkan.

Menurut drh. Rukmana (2009) Lantai kandang sebaiknya di buat dari bahan semen ataupun bebatuan. Baik batu alam atau batu bata. Hal ini di maksudkan agar alas kandang tetap kering sehingga tidak menyebabkan sapi menjadi sakit kalau berbaring di lantai.

Di samping itu, karena lantai berfungsi sebagai tempat barpijak dan berbaring sapi sepanjang waktu, keadaannya harus keras agar tahan terhadap injakan kaki sapi. Selain itu, lantai juga harus rata, tidak licin, dan tidak mudah menjadi lembap. Lantai yang rata dan dan tidak tajam akan membuat sapi dapat berdiri tegak, berbaring secara bebas, dan nyaman. Lantai yang memenuhi syarat-syarat tersebut akan memberikan kenyamanan dan kehidupan sapi sehingga proses fisis biologis, seperti memamah biak dan bernapas akan berjalan dengan normal.

Lantai yang licin dapat menyebabkan sapi mudah tergelincir, sedangkan lantai yang selalu lembab dan becek dapat mengganggu pernapasan sapi dan menjadi sarang kuman. Agar air mudah mengalir atau selalu kering, lantai kandang harus di beri saluran air dan di upayakan miring. Kemiringan lantai kandang sekitar dua sampai tiga sentimeter.

Ventilasi Kandang

Ventilasi merupakan jalan keluar – masuknya udara di dalam kandang. Ventilasi berguna untuk mengeluarkan udara kotor dari dalam kandang dan menggantikan udara segar dari luar. Pada waktu membuat ventilasi hendaknya di hindarkan kemungkinan masuknya angin langsung yang keras. (Rukmana, 2009).

Pada peternakan Bapak H. Nur Rohman, ventilasinya cukup bagus karena aliran sirkulasi udaranya lancar dan tetap segar. Ventilasi yang baik dapat di ukur dengan hembusan angin di dalam kandang dan lantai kandang yang kering atau tidak lembap.

Dinding Kandang

Pada umumnya konstruksi kandang bersifat terbuka, artinya tak seluruh kandang itu tertutup oleh dinding. Perlu di perhatikan bahwa fungsi dinding adalah sebagai penahan angin, penahan dingin dan hembusan air hujan yang masuk. Disamping itu dinding berguna sebagai pengurung serta pemisah antar sapi.

Ukuran Luas atau Besarnya Kandang

Besar luasnya kandang ditentukan oleh besar kecilnya ternak atau jenis ternak yang di pelihara. Pada peternakan sapi perah Bapak H. Nur Rohman memiliki ukuran panjang kandang 18,5 m dan lebar kandang 3,5 m, jadi luas kandangnya 64,75 m untuk 11 ekor sapi perah.

Alat Perlengkapan Kandang

Pemeliharaan sapi perah membutuhkan peralatan untuk penanganan produksi air susu. Peralatan kandang yang selalu di pakai antara lain selang air untuk menyemprot atau menyiram sapi waktu di mandikan, sekop untuk mengambil atau membuang kotoran, sapu untuk membersihkan kandang, ember untuk mengangkut air, sikat untuk menggosok badan sapi waktu di mandikan, tali untuk mengikat, *milk can* atau kaleng susu untuk menampung produksi susu, bangku kecil di pergunakan waktu pemerahan, ember susu, alat penyaring dan takaran susu.

Saluran Kotoran

Saluran kotoran di buat di daerah tepat di belakang jajaran sapi dari ujung ke ujung kandang dengan lebar antara 25 cm, dalam 15 – 20 cm. Bagian ujung awal selokan dalamnya kurang dari 10 cm. Sebaliknya pada ujung akhir selokan tidak lebih dari 30 cm. Ukuran yang lebar ini memudahkan pembersihan, air kencing dan air sisa tidak mudah tersumbat oleh kotoran yang tertimbun di selokan. Selokan yang lebih dalam selain membuat sapi takut melihat, juga membahayakan sapi tersebut.

4.3 Bentuk Kandang

Pada peternakan Bapak H. Nur Rohman menggunakan kandang jenis tunggal, yaitu kandang yang terdiri dari satu baris kandang. Selain itu, pada peternakan ini hanya memelihara sapi dewasa saja sehingga jenis kandang tidak bermacam-macam jenisnya.

4.4 Sanitasi Kandang

Sanitasi terhadap kandang harus menyeluruh, yakni terhadap lingkungan sekitar dan terhadap peralatan yang berhubungan dengan ternak, lingkungan yang kotor dan tidak terurus merupakan media yang baik bagi berbagai jenis mikroba penyebar penyakit (Murtidjo, 1993).

Berikut ini tahapan – tahapan sanitasi yang di lakukan di peternakan sapi perah Bapak H. Nur Rohman :

Sanitasi Rutin

Kegiatan yang di lakukan setiap hari yaitu *Cleaning*, Membersihkan kandang dengan tujuan mengurangi kuman hingga 90 %. *Sweaping*, yaitu menyapu atau mengambil kotoran sapi maupun sisa pakan. Peternakan ini tidak menggunakan desinfektan.

Sanitasi Terminal

Sanitasi terminal dilakukan apabila kandang sudah lama tidak di pakai atau ada ternak sapi yang sakit di dalam kandang. Tetapi kebanyakan ternak yang dimiliki Bapak H. Nur Rohman tidak mengalami penyakit yang aneh-aneh, karena kebersihan kandang peternakan beliau sangat di jaga kebersihannya.

Sanitasi Perorangan

Sebelum memulai bekerja, para anak kandang di peternakan Bapak H. Nur Rohman selalu mengganti pakaian mereka dengan pakaian kandang yang rutin mereka gunakan pada waktu melakukan aktivitas rutin. Mereka

juga memakai sepatu boot yang telah di sediakan di peternakan tersebut. Setelah selesai melakukan aktivitas, mereka melakukan kegiatan membersihkan diri dengan mandi di tempat yang telah di sediakan.

Sanitasi Hewan

Sanitasi hewan yang rutin di lakukan adalah dengan menyiramkan air ke seluruh bagian hewan tersebut dan menyikat tubuh sapi guna kotoran sapi menempel pada sapi dapat terlepas sehingga sapi akan terlihat bersih (memandikan).

4.5 Penyakit Yang Muncul Sebelum dan Setelah Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Pada peternakan Bapak H. Nur Rohman, penyakit yang sering terjadi yaitu kembung, tracak dan mastitis.

Kembung (Timpani)

Disebabkan karena sapi perah memakan hijauan terlalu muda, sapi kurang gerak. Pencegahan dan pengobatan pada penyakit ini adalah apabila tidak terlalu parah, maka sapi di beri minum minyak kelapa kurang lebih seperempat liter. Dapat juga di berikan pil kembung dua – empat bolus per hari.

Mastitis (Radang pada ambing)

Mastitis merupakan suatu peradangan ambing yang bersifat akut, sub akut atau menahun dan terjadi pada semua jenis mamalia. Pada sapi penyakit ini sering dijumpai pada sapi perah dan di sebabkan oleh berbagai jenis kuman atau mikroplasma. Penyebab penyakit ini karena keadaan

sanitasi yang kurang baik, hygiene pemerahan dan kebersihan lingkungan yang jelek, kesalahan manajemen pemerahan atau adanya luka pada puting. Gejala klinis penyakit ini adalah ambing seekor sapi betina menjadi panas dan sangat keras. Adanya pembengkakan pada ambing dan puting yang terjadi pada satu kuartir atau lebih. Rasa sakit timbul sewaktu di perah dan diikuti oleh penurunan produksi yang berat menyebabkan susu berubah warna menjadi merah karena adanya darah atau bercampur nanah. Pengendalian dan pengobatan di peternakan ini hanya menggunakan air panas yang di usap pada ambing dan puting sapi yang menderita mastitis.

4.6 Usaha Sanitasi

Usaha penjagaan terhadap kesehatan ternak tidak lepas dari usaha kebersihan kandang dan lingkungan sekitarnya serta pengawasan terhadap orang yang mungkin atau selalu berhubungan dengan ternak tersebut. Ketiga macam usaha itu dalam pelaksanaannya harus dalam suatu kesatuan yang selalu harus di patuhi oleh setiap peternak. Ketiga macam usaha itu di sebut usaha sanitasi.

4.7 Faktor – faktor Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah

Masa laktasi sapi perah dapat di pengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain :

Faktor Genetik

Peternakan Bapak H. Nur Rohman memelihara sapi perah jenis Friesian-Holstein, sehingga dapat di lihat ada beberapa sapi perah yang berukuran kecil dan sedang. Dari faktor genetik inilah produksi sapi perah masih sedikit.

Faktor Makanan

Pakan yang di gunakan pada peternakan ini menggunakan comboran dari ampas tahu, kulit pohong dan hijauan rumput lapang. Penyediaan zat makanan yang tidak mencukupi, akan membatasi sekresi air susu. (AAK, 1982).

Faktor Manajemen

Pada peternakan milik Bapak H. Nur Rohman sudah cukup baik dalam hal manajemennya, sehingga produksi sapi yang di pelihara lumayan menghasilkan susu yang melimpah. Manajemen yang baik dan sempurna merupakan kunci suksesnya usaha peternakan sapi perah. Dalam hal ini termasuk perlakuan seorang peternak terhadap ; Rangsangan pemerahan, lamanya kering kandang, pencegahan penyakit, frekuensi pemerahan, serta *service periode* dan *calving interval*.

Faktor Kebuntingan

Kebuntingan menyebabkan produksi susu berkurang. Kemrosotan produksi susu ini biasanya terjadi pada bulan kelima dari masa kebuntingan, kemrosotan produksi ini terjadi karena pengubahan sebagian dari makanan yang di peroleh sapi untuk keperluan fetus, dan perubahan hormonal sehubungan dengan kebuntingan. (AAK, 1982).

Faktor Jaringan Sekresi

Jaringan sekresi pada kelenjar susu (ambing) dapat mempengaruhi produksi susu. Kelenjar susu yang kecil tidak menguntungkan dalam laktasi.

Sebab kelenjar yang kecil tidak akan mampu menghasilkan susu yang banyak. (AKK, 1982).

Faktor Iklim

Iklim di daerah Wonocolo – Surabaya tidak memenuhi syarat untuk pemeliharaan sapi perah dengan baik, karena pada daerah ini cuaca udaranya sangat panas. Faktor iklim, khususnya suhu lingkungan sangat berpengaruh terhadap produksi dan komposisi. Suhu lingkungan yang naik sampai kurang lebih 27 °C menyebabkan produksi susu sapi perah Friesian-Holstein merosot. Kemerosotan produksi ini disebabkan oleh menurunnya nafsu makan.

Selain dari faktor-faktor yang telah disebutkan, ada juga faktor lain yang dapat mempengaruhi produksi susu sapi perah seperti : umur, besar tubuh, birahi (estrus) dan lain sebagainya. Sapi yang dipelihara pada umur muda belum menunjukkan produksi yang tinggi. Periode laktasi ke-empat dan kelima merupakan masa laktasi yang maksimal. Menurunnya produksi susu akan jelas terlihat setelah sapi mencapai laktasi kedelapan sampai kesepuluh sebab sudah tua. Turunnya produksi susu sapi pada hewan tua disebabkan karena aktivitas kelenjar ovarium menurun sehingga mempengaruhi penurunan aktivitas kelenjar susu. (Zein dan Sumoprastowo, 1990).

Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu tersebut, maka akan dapat di atasi atau di usahakan untuk lebih meningkatkan produksi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil laporan dan pengalaman selama mengikuti Praktek Kerja Lapangan di peternakan Bapak H. Nur Rohman, penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Konstruksi bangunan kandang masih kurang ideal yang meliputi bentuk, kondisi fisik kandang, arah dan letak kandang.
2. Kegiatan sanitasi sudah di lakukan dengan rutin sehingga kondisi kandang tampak bersih dan nyaman bagi ternak sapi perah.
3. Faktor genetik yang di miliki sapi perah kurang baik, sehingga mempengaruhi produksi susu yang di hasilkan.

5.2 Saran

Dengan melihat kondisi peternakan yang ada di lapangan secara langsung pada waktu pelaksanaan praktek kerja lapangan penulis dapat memberikan saran sebagai berikut ini :

1. Meningkatkan kegiatan sanitasi pada peternakan sapi perah Bapak H. Nur Rohman guna menekan tingkat kejadian penyakit.
2. Diadakannya perlakuan khusus seperti adanya bangunan kolam yang berisi desinfektan pada tengah-tengah pintu keluar masuk kandang.
3. Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petugas kandang tentang kesehatan ternak serta bimbingan tentang sanitasi kandang yang

berhubungan dengan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi susu.

4. Sanitasi karyawan sebelum mengerjakan pekerjaan di kandang dengan mengganti pakaian yang di kenakan perlu di tingkatkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agraris Kanisius (AAK), 1980. *Beternak Sapi Perah*. Kanisius Yogyakarta.
- Anggorodi, R. 1980. *Ilmu makanan Ternak Umum*. Edisi Kedua. PT. Gramedia. Jakarta.
- Bambang dan Nazaruddin. 1994. *Ternak Komersial*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Darmadja S.G.N.D. 1980. *Setengah Abad Peternakan Sapi Tradisional Dalam Ekosistem Pertanian di Bali*, Universitas Padjadjaran Press, Bandung.
- Ellyza Nurdin. 2011. *Manajemen Sapi Perah*. Graha Ilmu. Jakarta.
- Ernawani, 1991. *Pengaruh Tatalaksana Pemerahan Terhadap Kualitas Susu Kambing*. Media Peternakan Vol 15: 38-46. IPB-Press. Bogor.
- Murtidjo. 1993. *Memelihara Kambing*. Kanisius. Yogyakarta.
- Pane.I, 1993. *Pemuliabiakan Ternak Sapi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Rukmana. 2009. *Pemeliharaan Sapi Perah Secara Intensif*. Titian Ilmu. Bandung.
- Ryanto, I. 1991. *Teknologi Terapan dan Pengembangan Peternakan*. Universitas Andalas- Press. Padang.
- Saefuddin, A.M, 1977. *Supplay dan Demam Daging*. IPB-Press, Bogor.
- Santoso, U. 1999. *Prospek Agribisnis Penggemukan Pedet*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudono, A., 1999. *Produksi Sapi Perah*. IPB-Press. Bogor.
- Sutardi, T. 1981. *Sapi Perah dan Pemberian Makanan*. IPB-Press. Bogor.

- Tillman, A D, H. S. H Artadi, Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Ledosoekedjo. 1984. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Usman Budi dkk. 2006. *Ternak Perah*. Universitas Sumatra Utara-Press. Sumatra
- Zein dan Sumoprastowo. 1990. *Ternak sapi Perah*. CV. Yasaguna. Jakarta.

DAFTAR LAMPIRAN**Lampiran 1. Susunan Ransum Sapi Perah per Ekor per Hari**

BAHAN	JUMLAH	PROTEIN
Air	40 liter	-
Ampas tahu	40 kg	20%
Kulit pohong	7 kg	2,60%
Hijauan	1 ikat	1,80%
Garam	0, 25 - 0, 50 kg	-

Lampiran 2. Data Susunan Ransum Untuk Sapi Laktasi Bunting Dan Sapi**Laktasi Tidak Bunting**

Ampas tahu	40 kg
Kulit pohong	10 kg
air	40 Liter
rumput	2 kg

Lampiran 3. Data Susunan Ransum untuk Sapi Kering Kandang

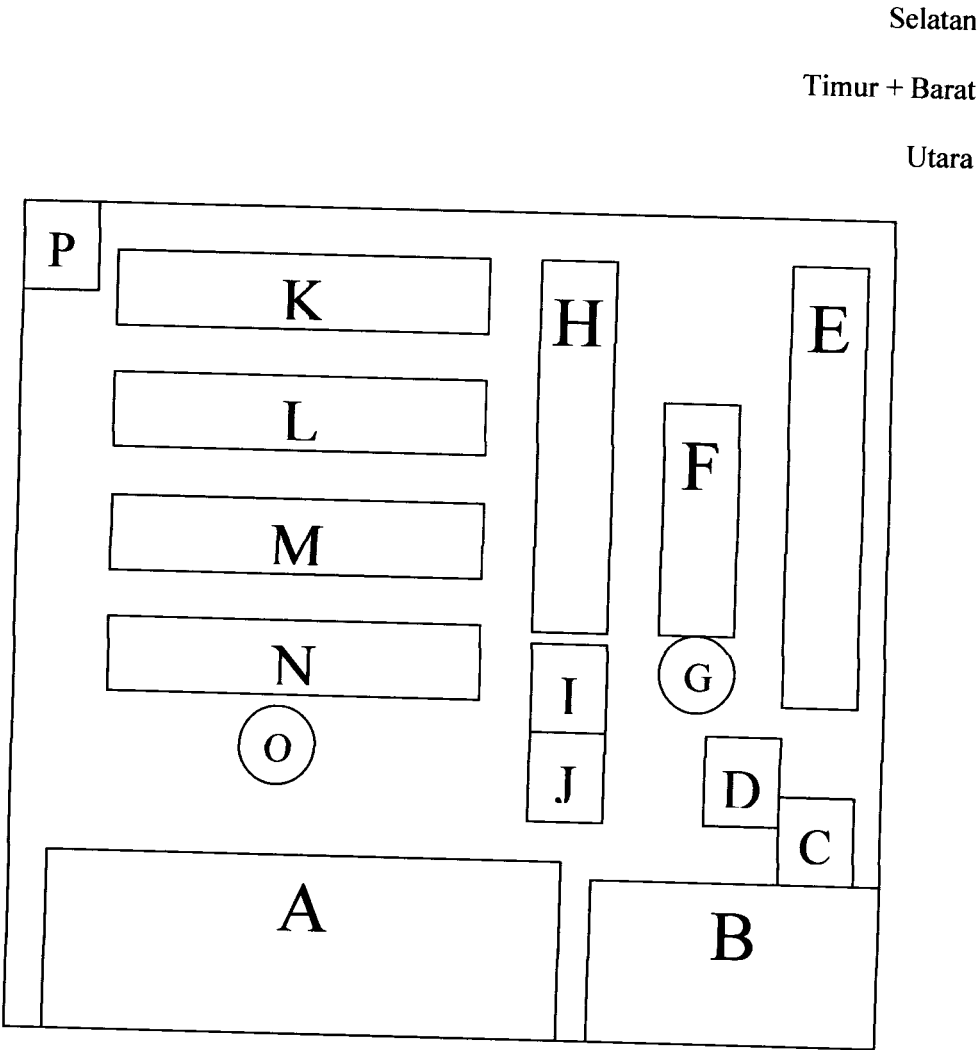
Ampas tahu	20 kg
Kulit pohong	5 kg
air	20 Liter
rumput	1 kg

Lampiran 4. Data Populasi Sapi di Peternakan Bapak H. Nur Rohman

No	Jenis Sapi Perah	Keadaan Sapi				Jumlah
		Perah				
		Kering		Laktasi		
		Kandang				
		Bunting	Tidak Bunting	Bunting	Tidak Bunting	
1.	Pedhet Betina	-	-	-	-	-
2.	Pedhet Jantan	-	-	-	-	-
3.	Dara	-	-	-	-	-
4.	Dewasa Jantan	-	-	-	-	-
5.	Induk Betina	2	-	1	8	11
Jumlah						11

DAFTAR GAMBAR

Gambar Denah kandang

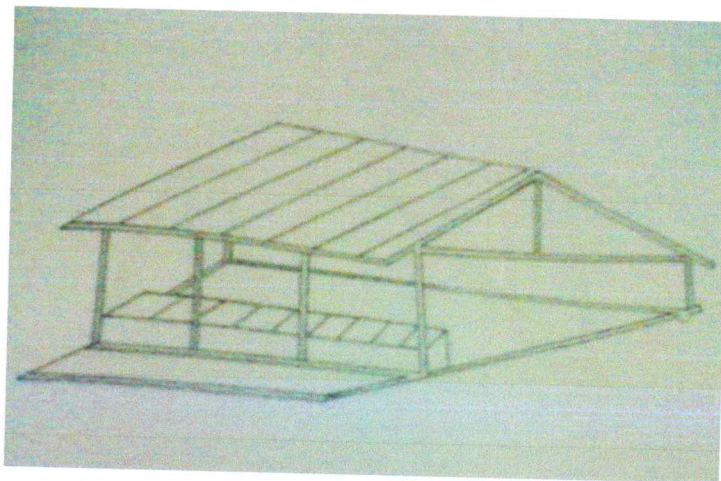


Gambar 1. Denah Kandang

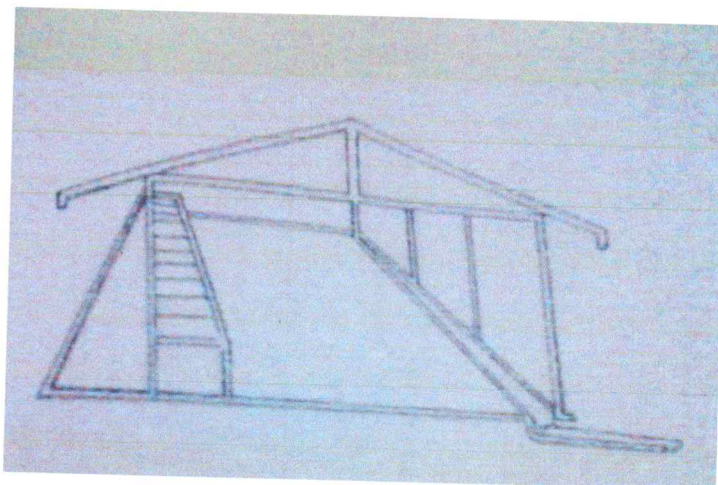
Keterangan :

- A. Rumah Peternak.
- B. Rumah Peternak.

- C. Toilet.
- D. Gudang Pakan.
- E. Kandang Sapi Milik Bapak H. Nur Rohman.
- F. Kandang Sapi Milik Saudara Peternak.
- G. Bak Air.
- H. Kandang Sapi Milik Saudara Peternak.
- I. Gudang Pakan.
- J. Tempat Istirahat Pekerja Kandang.
- K. Kandang Sapi Milik Saudara Peternak.
- L. Kandang Sapi Milik Saudara Peternak.
- M. Kandang Sapi Milik Saudara Peternak.
- N. Kandang Sapi Milik Saudara Peternak.
- O. Bak Air.
- P. Gudang Pakan.



Gambar 2. Kandang Tampak dari Depan



Gambar 3. Kandang Tampak dari Samping



Gambar 4. Bak Air



Gambar 5. Tempat Comboran



Gambar 6. Kondisi Kandang

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Uji hasil Susu

Pagi atau Sore	FAT	SnF	Ts	Protein	Lactose	SG (BJ)
P1	3, 35	10, 59	13, 94	3, 86	5, 89	33, 48
P2	3, 71	9, 66	13, 37	3, 52	5, 40	30, 05
P3	4, 12	10, 12	14, 24	3, 68	5, 65	31, 27
P4	3, 77	9, 47	13, 24	3, 46	5, 30	29, 38
P5	4, 59	11, 72	16, 31	4, 23	6, 52	36, 32
S1	3, 75	10, 81	14, 56	3, 93	6, 02	33, 91
S2	3, 92	9, 43	13, 35	3, 44	5, 28	29, 12
S3	3, 66	9, 39	13, 05	3, 43	5, 25	29, 18
S4	2, 90	9, 65	12, 55	3, 53	5, 38	30, 64
S5	3, 61	10, 11	13, 72	3, 68	5, 64	31, 65

