

**KEGIATAN USAHA PEMELIHARAAN SAPI PERAH
DI PT. TAURUS DAIRY FARM KECAMATAN CICURUG
KABUPATEN SUKABUMI**



LAPORAN PRAKTIK KERJA

Oleh :

**RANDY LEONARDUS NABABAN
D1A005003**

**UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS PETERNAKAN
PROGRAM STUDI PRODUKSI TERNAK
PURWOKERTO**

2008

RINGKASAN

Praktik kerja dengan judul Kegiatan Usaha Pemeliharaan Sapi Perah di PT. Taurus Dairy Farm Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi dilaksanakan pada tanggal 26 Januari sampai dengan tanggal 10 Februari 2008 di PT. Taurus Dairy Farm yang berlokasi di Jalan Raya Bogor-Sukabumi km 10, tepatnya di Jalan Tenjo Ayu, Desa Benda, Kecamatan Cicurug, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat.

Materi yang digunakan adalah sapi perah jenis *Friesian-Holstein* (FH) sebanyak 653 ekor yang terdiri dari sapi laktasi 268, sapi bunting kering 50 ekor, sapi kering 2 ekor, dara bunting 110 ekor, dara siap kawin 27 ekor, dara pra kawin I 15 ekor, dara pra kawin II 19 ekor, dara pra kawin III 58 ekor, pedet umur lebih dari tiga bulan 41 ekor (jantan 4 ekor dan betina 37 ekor), pedet umur kurang dari tiga bulan 61 ekor (jantan 8 ekor dan betina 53 ekor) dan sapi jantan 2 ekor. Selain itu sarana produksi ternak untuk mendukung dalam tatalaksana pemeliharaan sapi perah diantaranya alat pemotongan kuku, dehorner, alat penomoran ternak, meteran, selang air, karung pakan, alat penggaruk, sapu lidi, ember plastik, botol susu, mesin chopper diesel, truk, mesin perah, dan milk can. Serta pakan berupa konsentrat dan rumput hijauan.

Kegiatan yang dilakukan antara lain kegiatan rutin meliputi pembersihan kandang, pemberian pakan konsentrat dan hijauan yang diberikan dua kali sehari, serta pengamatan pemerahan. Kegiatan insidental meliputi pemotongan tanduk, pemotongan kuku, penanganan kelahiran pedet, perawatan kesehatan dan reproduksi, serta pemindahan sapi. Selain itu kegiatan penunjang meliputi pengambilan rumput, pemupukan kebun rumput, dan pembuatan silase. Data praktik kerja terdiri dari data primer dan data sekunder yang diperoleh dengan cara tanya jawab dengan pihak terkait, observasi, dan menyalin data yang diperlukan. Sedangkan untuk kemiringan lantai kandang sapi laktasi yaitu $0,33^\circ$.

Pemberian pakan yang mencukupi pada sapi laktasi menghasilkan produksi susu sebanyak 10,1 liter per ekor per hari. Jika dihubungkan evaluasi kecukupan pakan dengan produksi susu yaitu, evaluasi pakan yang mencukupi seharusnya produksi susu tinggi.

Dalam praktik kerja ini, akan dibahas secara khusus manajemen sapi dara, sehingga dapat disimpulkan bahwa manajemen sapi dara di PT. Taurus Dairy Farm sudah baik. Indikator manajemen sapi dara itu baik dapat dilihat dari bobot siap kawin tercapai yaitu 300 kg, umur perkawinan pertama yaitu 12 bulan, dan pertambahan bobot badan harian yaitu 0,5 kg/hari. Indikator tersebut tercapai karena pemberian pakan pada sapi dara mencukupi dari kebutuhan untuk hidup pokok dan untuk pertambahan bobot badan. Kandang sapi dara terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu Dara Pra Kawin (DPK), Dara Siap Kawin (DSK), dan Dara Bunting (DB). Kelompok Dara Pra Kawin (DPK) dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu Dara Pra Kawin I (DPK I), Dara Pra Kawin II (DPK II), dan Dara Pra Kawin III (DPK III).

I. PENDAHULUAN

1.1 Lokasi/ Letak Geografis

PT. Taurus Dairy Farm berlokasi di Jalan Raya Bogor-Sukabumi km 10, tepatnya di jalan Tenjo Ayu, Desa Benda, Kecamatan Cicurug, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, dengan batas-batas lokasi:

- a. Sebelah Utara : Kampung Manggis Hilir
- b. Sebelah Selatan : Kampung Cilajur
- c. Sebelah Barat : PT. Delima
- d. Sebelah Timur : Kampung manggis Hilir 1

PT. Taurus Dairy Farm menempati area seluas 50 ha dengan luas bangunan 10 ha, luas lahan hijauan 32 ha dan luas lahan palawija 8 ha. Luas lahan 32 ha terdiri dari 12 blok (A sampai dengan L), 4 blok cilajur, Taurus II, Kuta, Tenjo Ayu, dan 4 blok Pecantilan.

Desa Benda secara geografis berada pada ketinggian 500-550m diatas permukaan laut. Suhu udara 19-28°C, curah hujan 3.200mm per tahun dan kelembaban relatif udara 70-80%.

1.2 Sejarah Perusahaan

Peternakan Taurus Dairy Farm pada awalnya bukanlah sebuah usaha yang didirikan untuk menjadi suatu perusahaan konvensional, akan tetapi merupakan suatu

hobi rumah tangga Ny. Suhardani Bustanil Arifin yang memelihara 9 ekor sapi induk PFH. Usaha tersebut dimulai pada tahun 1966 berlokasi di Cijantung, Jakarta pada tahun 1973 dibuka unit cabang di Tenjo Ayu, Sukabumi. Pada tanggal 12 Mei 1974 perusahaan ini diubah menjadi perseroan dengan nama PT. Taurus Dairy Farm tujuan utama didirikannya adalah membuka lapangan usaha dengan peningkatan gizi masyarakat. Pada tahun 1975 diadakan penambahan sapi laktasi sebanyak 30 ekor dan pada tahun yang sama telah mempunyai lahan kurang lebih 10 ha di Tenjo Ayu, desa Benda, Sukabumi.

Pada tahun 1976 dibangun fasilitas perusahaan seperti kantor, mess, rumah pimpinan di lokasi yang baru dan memperluas lahan menjadi 15 ha. Pada tahun 1977 dibuat sumur artesis dengan kedalaman 80 m sekitar 10 m dari kandang Taurus I dan 100 m dari kandang Taurus II. Pada tahun 1979 seluruh kegiatan dipindahkan ke Kampung Tenjo Ayu Kabupaten Sukabumi.

Pada tahun 1996 dimulai usaha kambing perah jenis Saanen yang berasal dari Brisbane, Australia sebanyak 20 ekor yang terdiri dari 15 ekor betina dan 5 ekor pejantan, yang sampai sekarang produknya dijadikan salah satu pendapatan usaha. Pada tahun 2001 dilanjutkan dengan merintis pembuatan 1 unit kandang tipe *Free Stall*.

1.3 Bidang Usaha yang Dijalankan

PT. Taurus Dairy Farm merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang usaha peternakan sapi perah dan kambing perah, yang mempunyai tujuan utama

membuka lapangan usaha dan meningkatkan gizi masyarakat. Kegiatan yang dilakukan di PT. Taurus Dairy Farm, Sukabumi yaitu:

1. Pemeliharaan sapi perah melalui pembersihan kandang, pemberian pakan dan minum, pemerahan, pemotongan kuku, pemberian tanda pengenal, pemotongan tanduk. Menampung hasil produksi utamanya yaitu berupa susu sapi
2. Memproduksi susu dengan melakukan pengolahan susu tahap pertama berupa pendinginan
3. Industri pengolahan susu dengan produk yang dihasilkan dari susu sapi yaitu susu murni dan keju, sedangkan dari susu kambing adalah keju dan yoghurt.
4. Pemasaran produk susu sapi ke PT. Fajar Taurus, PT. Indolakto, PT. Yummy Food Utama, PT. Indomilk, Yayasan Ayu Naturally Cemerlang, dan yayasan Al- Kautsar, sedangkan pemasaran susu kambing ke PT. Yummy Food Utama dan sebagai produknya adalah keju dan yoghurt.

II. METODE

2.1 Materi

Materi yang digunakan dalam pelaksanaan praktik kerja di PT. Taurus Dairy Farm adalah sapi perah jenis *Friesian-Holstein* (FH) sebanyak 653 ekor yang terdiri dari sapi laktasi 268, sapi bunting kering 50 ekor, sapi kering 2 ekor, dara bunting 110 ekor, dara siap kawin 27 ekor, dara pra kawin I 15 ekor, dara pra kawin II 19 ekor, dara pra kawin III 58 ekor, pedet umur lebih dari tiga bulan 41 ekor (jantan 4 ekor dan betina 37 ekor), Pedet umur kurang dari tiga bulan 61 ekor (jantan 8 ekor dan betina 53 ekor) dan sapi jantan pemacek 2 ekor. Data populasi sapi perah PT. Taurus Dairy Farm dapat dilihat pada lampiran 1.

Serta materi-materi yang dipelajari mengenai tatalaksana pemeliharaan Sapi Perah. Selain itu ada beberapa sarana produksi ternak yang mendukung dalam tatalaksana pemeliharaan sapi perah diantaranya alat pemotongan kuku, dehorner, alat penomoran ternak, meteran, selang air, karung pakan, alat penggaruk, sapu lidi. Ember plastik, botol susu, mesin chopper diesel, truk, mesin perah, dan milk can. Serta pakan berupa konsentrat dan rumput hijauan.

2.2 Cara Kerja

Kegiatan praktik kerja di PT. Taurus Dairy Farm diantaranya:

1. Mengikuti proses kegiatan rutin usaha pemeliharaan sapi perah yang dimulai pukul 07.00 WIB sampai dengan Pukul 11.30 WIB dan dilanjutkan pukul 13.00

sampai dengan pukul 15.30 WIB. Kegiatan yang dilakukan meliputi pembersihan kandang, pemberian pakan dan minum, serta pengamatan pemerahan.

2. Melakukan kegiatan insidental diantaranya adalah pemotongan tanduk, pemtngan kuku, pemindahn sapi, perawatan kesehatan, dan reproduksi sapi, serta penanganan kelahiran pedet.
3. Melakukan kegiatan penunjang diantaranya adalah pengambilan rumput, pemupukam kebun rumput, pembuatan silase, serta kegiatan pemeliharaan khusus sapi dara.
4. Mencatat dara sekunder yang diperoleh dari catatan yang dimiliki oleh perusahaan seperti lokasi/ letak geografis, sejarah perusahaan, recording, populasi ternak, data pengobatan atau kesehatan.

2.3 Waktu dan Tempat

Praktik kerja dilaksanakan mulai tanggal 26 Januari 2008 sampai dengan tanggal 10 Februari 2008 di PT. Taurus Dairy Farm yang berlokasi di Jalan Raya Bogor-Sukabumi km 10, tepatnya di jalan Tenjo Ayu, Desa Banda, Kecamatan Cicurug, Kabupaten sukabumi, Jawa Barat

III. KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan di PT. Taurus Dairy Farm, Desa Benda, Kecamatan Cicurug, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat selama praktik kerja meliputi : kegiatan rutin, kegiatan insidental., dan kegiatan penunjang.

3.1 Kegiatan Rutin

Kegiatan rutin dilakukan setiap hari mulai pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 11.30 WIB dan dilanjutkan pukul 13.00 WIB samapi dengan 15.30 WIB. Kegiatan yang dilakukan meliputi : pembersihan kandang, pemberian pakan dan minum, dan pengamatan pemerahan.

3.1.1 Pembersihan Kandang

Kegiatan pembersihan kandang diantaranya meliputi :

- a. Tempat pakan dibersihkan dari sisa-sisa batang rumput, kemudian dikumpulkan menjadi satu, diletakkan di pinggir kandang, selanjutnya dibuang.
- b. Setelah itu tempat pakan dibersihkan menggunakan sapu lidi.
- c. Feses pada lantai kandang disemprot menggunakan selang yang dialiri air bertekanan tinggi, agar feses mudah dibuang ke selokan menggunakan alat penggaruk. Sekaligus sisa-sisa pakan yang berjatuhan dilantai kandang disiram.

- d. Sambil membersihkan kandang, sapi perah dimandikan satu persatu, dengan menggunakan selang air.

Kandang pedet terdapat dua bagian kandang, yaitu kandang individu dan kandang kelompok. Kandang pedet individu berukuran panjang 180 cm, lebar 89 cm, tinggi 90 cm. Pada lantai kandang diberi *bedding* atau serbuk gergaji dengan ketebalan 10 cm, *bedding* tersebut berfungsi sebagai penghangat tubuh pedet di waktu malam hari dan sebagai bantalan agar bagian tubuh pedet tidak terluka. Penggantian *bedding* dilakukan apabila *bedding* tersebut sudah terlihat basah oleh air kencing pedet. Kandang individu di khususkan untuk pedet umur 1 hari sampai 3 bulan. Gambar kandang pedet individu dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Pedet dalam Kandang Individu

Kandang pedet kelompok dikhususkan untuk pedet umur lebih dari 3 bulan sampai 6 bulan. Kandang ini mempunyai ukuran panjang 7 , lebar 2 m, dan tinggi 1 m. Ukuran tempat pakan masing-masing untuk panjang 245 cm, lebar 44.5 cm dan tinggi 34 cm. Sedangkan untuk tempat minum masing-masing ukuran panjang adalah 245 cm, lebar 44,5 cm, dan tinggi 34 cm. Panjang selokan adalah 7,5 m dan lebar selokan adalah 50 cm. Kandang kelompok diberi alas karet dengan ketebalan 5 cm. Kandang pedet kelompok dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Pedet dalam Kandang Kelompok

Kandang sapi laktasi atau induk ini terbuat dari besi dan merupakan tipe kandang modern. Kandang tersebut mempunyai ukuran panjang 68 m, lebar 20 m dan tinggi 6 m dengan kemiringan $0,33^\circ$. Kandang sapi laktasi ini dilengkapi dengan *bedding* sebanyak 108 buah yang dipisah bagian kiri sebanyak 54 buah dan bagian sebelah kanan sebanyak 54 buah. Tempat pakan dibuat secara otomatis yaitu menggunakan sekat sehingga sapi yang satu tidak akan mengambil jatah pakan sapi yang lain. Ukuran panjang tempat pakan adalah 41,37 m, lebar 75 cm dan tinggi 50 cm sedangkan tempat minum mempunyai ukuran panjang 2 m, lebar 21 cm dan tinggi 20 cm. Tipe kandang sapi laktasi adalah *head to head* dengan kapasitas sebanyak 108 ekor. Kandang besi sapi laktasi dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Kandang Besi Sapi Laktasi

Kandang sapi kering terdapat dua bagian, yaitu kandang dengan *bedding* dan kandang tanpa *bedding*. Kandang dengan *bedding* mempunyai ukuran panjang 14 m, lebar 15 m, dan tinggi 170 cm. Tempat pakan mempunyai ukuran panjang 258 cm, lebar 60 cm dan tinggi 54 cm. Sedangkan tempat minum mempunyai ukuran panjang 273 cm, lebar 66 cm dan tinggi 23 cm. *Bedding* yang berisi serbuk gergaji mempunyai ukuran panjang 75 cm, lebar 265 cm dan tinggi 22 cm. Tebal *bedding* yang digunakan sebagai alas adalah 20 cm. Kandang yang dilengkapi dengan *bedding* ini dikhususkan untuk sapi bunting kering yang telah mendekati kelahiran yaitu umur bunting 8 bulan. Kapasitas kandang tersebut sebanyak 12 ekor dengan kemiringan lantai $2,45^\circ$. Kapasitas kandang tersebut adalah sebanyak 8 ekor. Tujuan utama pembagunan dasar kandang yang miring adalah agar supaya tercipta kebersihan kandang. Karena kandang yang bersih merupakan cara pencegahan penyakit pada ternak (Royama Sam, 2005). Jika kemiringan kandang dihubungkan dengan kapasitas kandang, dapat disimpulkan bahwa semakin banyak kapasitas kandang maka luas kandang semakin besar. Kandang yang semakin luas maka kemiringan kandang semakin kecil. Bentuk kandang sapi kering adalah terbuka dengan tipe atap kandang adalah monitor. Pada kandang *bedding*, waktu penggantian *bedding* adalah setiap 1 bulan sekali. *Bedding* tersebut berfungsi sebagai penghangat tubuh sapi di waktu malam hari dan sebagai bantalan, agar bagian tubuh sapi bunting mendapatkan bantalan yang empuk pada saat tidur.

Kandang sapi kering tanpa bedding mempunyai ukuran panjang 12 m, lebar 7 m dan tinggi 1,7 m. Tempat pakan mempunyai ukuran panjang 170 cm, lebar 60 cm dan tinggi 57 cm, dengan jumlah sebanyak 3 buah. Tempat minum mempunyai ukuran panjang 274 cm, lebar 62 cm dan tinggi luar 57 cm, dengan jumlah sebanyak 3 buah. Kandang sapi bunting kering dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Kandang Sapi Bunting Kering

3.1.2 Pemberian Pakan dan Minum

Sapi perah membutuhkan sejumlah zat makanan untuk memenuhi kebutuhan berbagai fungsi tubuhnya. Pada dasarnya kebutuhan sapi perah terdiri dari kebutuhan pokok hidup dan kebutuhan untuk produksi. Kebutuhan pokok hidup adalah kebutuhan untuk memenuhi proses-proses hidup saja

tanpa proses pertumbuhan dan produksi susu. Kebutuhan pokok hidup tergantung pada bobot badan, sedang kebutuhan untuk pertumbuhan tergantung pada kecepatan pertumbuhan rata-rata perhari.

Pemberian pakan disesuaikan dengan kebutuhan serta umur ternaknya. Pemberian pakan pada pedet dibedakan menjadi 4 kelas. *Pertama*, pedet umur 1-7 hari. Pedet ini hanya diberi susu kolostrum saja sebagai makanan. Sistem pencernaan pedet ini belum bisa berfungsi secara normal untuk mencerna bahan pakan (konsentrat dan hijauan khususnya). *Kedua*, pedet umur 7-30 hari diberi susu skim dan diberi pula konsentrat 0,4 gram per ekor per hari. Konsentrat merupakan pakan untuk merangsang pertumbuhan fili-fili rumen (Gillespie, 1998). *Ketiga*, pedet umur 1-3 bulan diberi susu skim yang dicampur dengan susu dari sapi yang sehat dan diberi konsentrat 2 kg per ekor per hari serta hijauan 2 kg per ekor per hari. *Keempat*, pedet lepas susu diberi konsentrat dan hijauan yang lebih banyak dari pedet yang masih minum susu. Konsentrat diberikan sebanyak 3,5 kg per ekor perhari, sedangkan hijauan diberikan sebanyak 4 kg per ekor per hari.

Pakan yang diberikan untuk sapi perah terdiri dari hijauan yang berupa rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Sedangkan pakan penguatnya adalah konsentrat, dengan bahan campurannya berupa wheat Pollart, Wheat Brand, Bungkil kelapa, Dedak, Mineral, Premix, Kapur, dan Garam. Komposisi bahan konsentrat dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Pakan Konsentrat Ternak Sapi Perah

Konsentrat Sapi Laktasi, Jantan, dan Pedet		Konsentrat Sapi Dara dan Kering	
Pakan	Proporsi (%)	Pakan	Proporsi (%)
Wheat Pollard	47,2	Wheat Brand	16,7
Wheat Brand	14,2	Bungkil Kelapa	11,7
Bungkil kelapa	9	Dedak	66,7
Dedak	23,7	Mineral	2,1
Mineral	2,4	Starbio	0,42
Starbio	0,5	Premix	0,08
Premix	0,1	Kapur	1,9
Kapur	2,4	Garam	0,5
Garam	0,5		

Sumber : Bagian Pakan PT. Taurus Dairy Farm 2008

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahan pakan yang merupakan sumber karbohidrat, sumber protein, dan sumber lemak. Wheat Pollard dan Dedak merupakan bahan pakan sumber karbohidrat. Sedangkan Bungkil Kelapa merupakan bahan pakan sumber protein dan lemak. Jumlah pakan hijauan dan pakan konsentrat yang diberikan per ekor sapi perah dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Pakan Hijauan dan Pakan Konsentrat Yang Diberikan

Jenis Sapi	Rataan Bobot Badan (Kg)	Hijauan/ ekor/hari/ (Kg)	Konsentrat/ ekor /hari (Kg)	Susu Pengganti (L)
Pedet Minum Susu (PMS)	50	0,1	0,6	4
Pedet Lepas Susu (PLS)	70	4,5	1,5	-
Laktasi	450	45	8,7	-
Bunting Kering (BK)	450	45	4	-

Pedet yang baru lahir langsung diberi kolostrum baik dari induk sendiri maupun dari induk yang lain. Pemberian kolostrum dilakukan sampai pedet berumur 7 hari, setelah itu sampai umur kurang lebih tiga bulan pedet diberi susu pengganti. Susu buatan dibuat dari skim milk dicampur air hangat dengan komposisi 1 kg skim milk ditambah 9 liter air hangat. Pemberian kolostrum dan susu dilakukan dua kali sehari yaitu pukul 03.00 WIB dan 14.00. Hijauan mulai diberikan setelah pedet berumur 2 bulan, sedangkan konsentrat diberikan setelah pedet berumur 7 hari. Pedet diberi susu buatan dengan menggunakan botol dot. Pada saat awal pemberian susu, pedet dibantu mulutnya menggunakan jari dan diarahkan ke dot. Setelah bisa minum sendiri, pemberian susu buatan menggunakan ember plastik. Pedet Lepas Sapih (umur 3 sampai 6 bulan) diberi pakan konsentrat dan rumput gajah.

Pemberian pakan pada sapi bunting kering berupa konsentrat dan hijauan. Pakan hijauan yang diberikan sebanyak 45 kg per ekor per hari. Sedangkan pakan konsentrat yang diberikan sebanyak 4 kg per ekor per hari. Bagi sapi laktasi pakan yang diberikan berupa konsentrat dan hijauan. Konsentrat diberikan 2 kali sehari pada pagi hari pukul 07.00 WIB sebelum pemberian hijauan, dan siang hari sebelum pemerahan pada pukul 13.30 WIB. Bobot rata-rata sapi perah laktasi yang ada di PT. Taurus Dairy Farm adalah 450 kg. Klasifikasinya tidak berdasarkan bobot badan tersebut tetapi berdasarkan produksi susunya. Evaluasi kecukupan pakan konsentrat untuk

sapi laktasi dapat dilihat di Tabel 6. Analisis kecukupan nutrisi untuk setiap ekor sapi perah laktasi terdapat di Tabel 3. Perhitungan kebutuhan pakan tercantum di lampiran 2.

Tabel 3. Analisis Nutrient Ransum Untuk Sapi Perah Laktasi

Bahan Pakan	Jumlah (%)	Jumlah (kg)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
B. Kelapa	9	0,78	0,69	0,53	0,15	0,0006	0,004
W.Pollard	47,20	4,20	3,59	2,60	0,57	0,006	0,03
W.Brand	14,20	1,23	1,08	2,83	610,87	8,4	3,50
Dedak	23,70	2,10	1,85	1,07	0,19	0,002	0,02
Mineral	2,50	0,21	0,19	-	-	1,6	0,20
Premix	0,10	0,008	0,008	0,0004	-	-	-
Kapur	2,40	0,20	0,2	-	-	0,07	0,0001
Garam	0,50	0,04	0,04	-	-	-	-
Starbio	0,50	0,04	-	-	-	-	-
Rumput	100	45	7	3,92	1,078	0,02	0,03
Total		8,8	15	8,89	2.158	139,4	92,1

Tabel 4. Kebutuhan Nutrient Untuk Hidup Pokok Sapi Perah Laktasi (BB 450 kg)

Bobot Hidup	Energi				Protein Kasar (g)	Mineral		Vitamin	
	NE L (Mcal)	ME (Mcal)	DE (Mcal)	TDN (kg)		Ca (g)	P (g)	A (1000 IC)	D
400	7,16	12,01	13,8	3,13	318	16	11	30	12
450	7,82	13,12	15,08	3,42	341	18	13	34	14
500	8,46	14,2	16,32	3,7	364	20	14	38	15
550	9,09	15,25	17,53	3,97	386	22	16	42	17

Sumber : Nutrient Requirement of Dairy Cattle 2001

Tabel 5. Kebutuhan Untuk Produksi Susu Sapi Perah Laktasi (Kadar Lemak 4,0 %)

Kadar Lemak (%)	Energi				Protein Kasar (g)	Mineral		Vitamin	
	NE L (Mcal)	ME (Mcal)	DE (Mcal)	TDN (kg)		Ca (g)	P (g)	A (1000 IC)	D
3	0,64	1,07	1,23	0,29	78	2,73	1,68	-	-
3,5	0,69	1,15	1,33	0,3	84	2,97	1,83	-	-
4	0,74	1,24	1,42	0,32	90	3,21	1,98	-	-
4,5	0,78	1,32	1,51	0,34	96	3,45	2,13	-	-

Sumber : Nutrient Requirement of Dairy Cattle 2001

Pemberian konsentrat sesuai dengan pendapat Suryahadi *dkk*, (1997) yang menyatakan bahwa konsentrat diberikan sebelum pemerahan dilakukan, tujuannya agar sapi menjadi tenang sewaktu dilakukan pemerahan. Pemberian konsentrat dilakukan sebelum hijauan diberikan dengan tujuan untuk merangsang kerja mikroba dalam rumen. Konsentrat yang diberikan banyak mengandung energi. Menurut Anharoni *et al.*, (2006), Metabolisme Energi (ME) yang dimakan diestimasikan sebagai jumlah produksi panas, energi dalam susu, dan keseimbangan energi dalam tubuh.

Tabel 6. Selisih Antara Jumlah Nutrient Pada Ransum Dengan Kebutuhan Untuk Hidup Pokok Sapi Perah Laktasi

	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
Kebutuhan hidup pokok + kebutuhan untuk produksi susu	6,8	1.286	51,7	33,8
Asupan pakan konsentrat dan hijauan	8,89	2.158	139,4	92,1
Selisih	2,09	873	87,9	58,3

Kebutuhan hidup pokok dan untuk produksi susu sudah dipenuhi dari pakan konsentrat dan hijauan yang telah diberikan. Protein kasar, Ca dan P sudah tercukupi dari pakan yang diberikan dan ternyata melebihi kebutuhan, tetapi masih efisien karena kelebihannya tidak terlampau besar. Kecukupan pakan tersebut dapat dikaitkan dengan produksi susu, yaitu susu yang dihasilkan sebanyak 10,1 liter per ekor per hari. Selain itu juga pemberian pakan yang lebih dari cukup berpengaruh terhadap kualitas susu tersebut.

Hijauan yang diberikan berupa rumput gajah (*Penisetum purpureum*) serta jerami padi dan jerami jagung. Rumput gajah yang diberikan terlebih dahulu dipotong-potong sepanjang 5 cm dengan menggunakan mesin “chooper”. Hijauan yang dipotong-potong sepanjang 3-5 cm dapat meningkatkan pencernaan hijauan tersebut. Jerami padi dan jerami jagung diberikan hanya pada musim kemarau. Jerami padi dan jerami jagung diberikan setelah mengalami proses silase. Sistem pemberian hijauan tersebut

akan meningkatkan kualitas proporsi antara produk asam lemak konjugasi dan asam lemak omega 3 serta meningkatkan kandungan lemak pada daging (Valvo *et al.*, 2005).

Pemberian minum pada ternak sapi perah di PT. Taurus Dairy Farm diberikan secara *ad libitum*. Tempat minum ternak diisi sampai penuh, jika air minum sudah mau habis, diisi kembali menggunakan keran air yang terdapat di atas tempat minum.

3.1.3 Pengamatan pemerahan

Pemerahan dilakukan sebelum sapi dimandikan yaitu pada pukul 01.00 dan 13.00 WIB. Sapi yang hendak diperah dibersihkan bagian ambing dan putingnya. Kebersihan ambing dan puting sangat mempengaruhi kesehatan susu dan kesehatan sapi itu sendiri. Sapi yang sedang produksi, putingnya mengalami hiperkeratosis pada 5 bulan pertama masa produksi dan akan berkurang pada bulan-bulan akhir sehingga dapat mempermudah masuknya bakteri, maka puting harus dibersihkan dengan menggunakan cairan *chloor* (Gleeson *et. al*, 2007). Cairan *chloor* yang terkandung di dalam air adalah 150 sampai 200 mg/l. Keadaan sapi pada saat diperah susunya dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Proses Pemerahan

Teknik pemerahan dilakukan dengan menggunakan mesin pemerahan buatan Alfa Laval atau Delaval (pabrikasi Swedia) dengan kapasitas 12 ekor setiap satu kali pemerahan. Tekanan udara yang digunakan adalah 50 atm. Tekanan udara mempengaruhi frekuensi dari detakan mesin perah. Frekuensi detakan mesin perah adalah 60 detakan per menit. Proses pemerahan di PT. Taurus Dairy Farm berlangsung selama 4-6 menit/ekor. Contoh mesin perah yang digunakan di PT. Taurus Dairy Farm dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Mesin Perah

Cara pengoperasian mesin perah adalah sebagai berikut:

1. Di ruang Pemerahan
 - a. Angkat *cluster* dari *jeter cup* dan biarkan tergantung.
 - b. Ubah kran togel ke posisi pemeraham(kiri ke bawah),(kanan keatas), bila ada susu kolostrum balikan posisi ke arah yang berlawanan dengan cepat dan buka kran ke bawah.
 - c. Angkat *jeter cup* sampai menutup terbalik.
 - d. Putar saklar transfer sampai posisi menutup untuk membiarkan bola plastik menutup karan susu.
 - e. Hidupkan saklar pusat pulsator.
 - f. Pasang filter susu dan kencangkan pengunci sampai tidak bocor.
2. Diruang susu atau kamar susu

- a. putar kran ke posisi pemerahan.
 - b. Letakan selang sesuai pada tangki yang akan dipakai.
 - c. Hidupkan saklar pompa susu.
 - d. Tekan tombol panel dioperasikan.
 - e. Hidupkan pompa vakum.
3. Diruang Pemerahan
- a. Tekan tombol *remove* untuk menutup pulsator hingga *cluster* terangkat.
 - b. Amati jarum petunjuk paku sampai sesuai batasnya yaitu 50 Kpa.
 - c. Tekan tombol “star” untuk memulai pemerahan.
 - d. Bila belum aman cabut tali otomatisnya.
 - e. Bila sudah aman, pasang tali otomatisnya.

Langkah-langkah yang biasa dilakukan dalam proses pemerahan adalah:

1. ambing dan puting dicuci dengan air hangat
2. bagian ambing dan puting yang sudah dicuci tersebut kemudian di lap sampai kering dengan kain khusus berwarna putih
3. puting dipijat sedikit demi sedikit sampai keluar air susu
4. alat pemerahan yaitu *cluster* dipasang di bagian puting
5. tunggu sampai air susu tidak keluar lagi dan *cluster* akan lepas secara otomatis
6. puting yang telah diperah diberi obat zymosan.

Interval pemerahan dari pagi ke siang dan dari siang ke pagi adalah 12 jam. Interval pemerahan ini sangat berpengaruh terhadap kandungan nutrisi dalam susu khususnya kandungan lemak (Gleeson et. al, 2007). Semakin lama interval pemerahan, maka semakin tinggi kandungan lemak di dalam susu. Interval lain tidak dianjurkan karena perbedaannya terlalu besar. Perbedaan yang terlalu besar berpengaruh buruk terhadap produksi susu. Kegiatan pemerahan berlangsung selama ± 5 menit per ekor. Selama pemerahan, sapi-sapi yang sedang diperah diputar musik, hal ini bertujuan agar sapi yang sedang diperah menjadi tenang. Data produksi susu sapi PT. Taurus Dairy Farm tercantum pada lampiran 3.

Pada ternak sapi perah, kegiatan membersihkan ambing harus langsung diikuti dengan kegiatan pemerahan agar hormon oksitosin bekerja optimal. Gerakan usapan atau basuhan air hangat pada ambing merupakan rangsangan pada otak melalui jaringan syaraf. Selanjutnya otak akan mengeluarkan hormon oksitosin ke dalam darah. Hormon oksitosin menyebabkan otot-otot pada kelenjar susu bergerak dan lubang puting membuka sehingga susu mengalir keluar. Hormon oksitosin hanya bekerja selama 6 – 8 menit. Oleh karena itu pemerahan pada seekor sapi harus dilakukan dengan cepat dan selesai dalam waktu 7 menit. Proses pemerahan di PT. Taurus Dairy Farm berlangsung selama ± 5 menit per ekor, hal ini dikarenakan proses pemerahan menggunakan mesin perah (Hidayat, 2005)

3.2 Kegiatan Insidental

3.2.1 Pemotongan Tanduk

Tanduk mulai tumbuh pada saat usia dua bulan pertama, setelah itu tanduk tumbuh pada lapisan kulit di atas tengkorak. Setelah sekitar dua bulan mulai tumbuh di atas tengkorak dan tanduk tumbuh berkembang mulai dari jaringan hingga menjadi tunas tanduk. Sapi harus dipotong tanduknya sebelum berumur 6 bulan, tapi idealnya adalah sebelum umur 3 bulan (Katherine, 2002).

Salah satu usaha pemeliharaan sapi perah adalah melakukan pemotongan tanduk (*dehorning*). Pemotongan tanduk di PT. Taurus Dairy Farm dilakukan pada pedet, khususnya pedet lepas susu atau sekitar umur 2-3 bulan. Pemotongan tanduk dilakukan dengan menggunakan seperangkat alat pemotong tanduk, antara lain adalah pisau (*cutter*), gunting, besi membara (*dehoner*), dan *pederipra spray*. Alat-alat yang digunakan untuk memotong tanduk dapat dilihat pada gambar 7. Kegiatan pemotongan tanduk dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 7. Peralatan Dehorning

Langkah-langkah yang dilakukan pada saat pemotongan tanduk (*dehorning*):

1. Pedet diletakkan kedalam kandang jepit
2. Bulu-bulu sekitar tanduk digunting untuk memudahkan dalam memotong tanduk.
3. Tanduk dipotong menggunakan pisau (*cutter*).
4. Tanduk yang telah dipotong dipanaskan dengan *dehorner*, sampai luka bekas pemotongan kering.
5. Setelah lukanya kering, tanduk yang dipotong diberi *pederipra spray*. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya infeksi pada tanduk.

Salah satu teknik pemotongan tanduk adalah menggunakan besi panas. Tegangan listrik sekitar 120 volt menggunakan besi panas dapat

menghentikan pertumbuhan tanduk di kulit. Teknik ini sangat bagus diterapkan pada pedet berumur 12 minggu. Anonim (2003) menyatakan bahwa, langkah-langkah pemotongan tanduk dengan teknik besi panas adalah sebagai berikut :

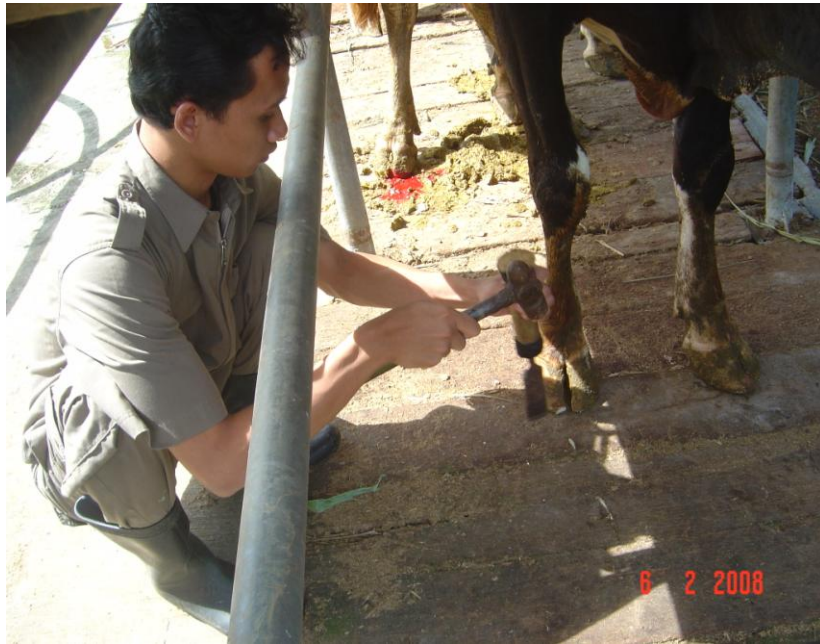
1. Sarung tangan dipakai untuk melindungi tangan.
2. Hindari telinga pedet dari besi panas agar tidak terbakar.
3. Dipanaskan terlebih dahulu besi panas.
4. Tempatkan besi panas pada ujung tanduk dan sedikit ditekan. Ketika bulu terbakar, diputar secara perlahan.
5. Dilakukan selama 10-15 detik, setelah itu besi hindarkan jauh dari pedet karena dapat panas sehingga merusak jaringan otak pedet.



Gambar 8. Pemotongan Tanduk

3.2.2 Pemotongan Kuku

Pemeliharaan kuku perlu mendapat perhatian, terutama bagi sapi-sapi yang dipelihara didalam kandang terus menerus sepanjang hari. Pemeliharaan kaki sapi untuk mengurangi permasalahan kuku turun temurun, dan memastikan bahwa sapi tidaklah dipelihara pada lantai yang basah. Selain itu juga, latihan yang cukup sangat penting, karena sapi yang latihannya cukup dapat memperkuat kaki-kaki (Dearborn 2005). Sapi perah yang dipotong kukunya selama bulan Januari sebanyak 10 ekor. Selama praktik kerja berlangsung, banyak dijumpai sapi-sapi yang kukunya panjang, khususnya sapi laktasi. Hal ini dikarenakan jumlah sapi yang banyak sehingga tidak seimbang dengan tenaga karyawan bagian kesehatan. Maka dari itu masih banyak sapi-sapi yang kukunya panjang-panjang. Pemotongan ini dilakukan dengan menggunakan alat khusus (palu, pahat, kikir). Maksud dari pemotongan kuku ialah untuk mengembalikan kepada bentuk kuku yang normal. Kegiatan pemotongan kuku dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Pemotongan Kuku

Pelaksanaan pemotongan kuku adalah:

- a. Sapi yang akan dipotong kukunya, ditempatkan pada kandang jepit beralaskan kayu yang telah disediakan khusus untuk pemotongan kuku.
- b. Kuku dibersihkan terlebih dahulu agar terlihat jelas jika ada perubahan-perubahan padanya.
- c. Ditentukan bagian kuku yang akan dipotong.
- d. Bagian kuku yang akan dipotong adalah bagian sebelah muka.
- e. Kuku dipotong sesuai dengan bentuk kuku yang baik.
- f. Apabila telah selesai, kuku diratakan menggunakan kikir.

3.2.3 Penanganan Kelahiran Pedet

Pada saat proses melahirkan, dilakukan pertolongan pada sapi. Kedua kaki pedet yang keluar pertama, kedua kaki tersebut diikat menggunakan tali. Tali tersebut disambungkan dengan salah satu bagian dari tongkat yang berguna untuk menarik tali tersebut. Penarikan pada kaki pedet diiringi dengan dorongan sapi induk. Sebelum menarik, bagian vulva dipijit-pijit/ diurut-urut untuk merangsang induk mendorong dengan kuat. Setelah induk memberikan tanda untuk mendorong, maka kaki pedet serentak ditarik. Proses penanganan kelahiran pedet dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Penanganan Kelahiran Pedet

Lendir-lendir telah dibersihkan, secara alami pedet segera menyusui pada induknya. Induk yang baru melahirkan pastinya memproduksi susu kolostrum, susu kolostrum sangat dibutuhkan pedet yang baru lahir sampai umur 3 hari. Pedet selesai menyusui dari induknya, kemudian pedet dipindahkan ke dalam kandang pedet individu. Hal ini sesuai dengan Utami, dkk (2004) bahwa pedet yang baru lahir, lendir pada tubuh harus segera dibersihkan sampai kering. Setelah dibersihkan, pedet ditempatkan pada kandang individu yang dialasi jerami kering supaya pedet mendapatkan kehangatan.

3.2.4 Perawatan Kesehatan dan Reproduksi sapi

Beberapa penyakit yang sering menyerang pada sapi di PT. Taurus Dairy Farm adalah mastitis dan cacing. Mastitis banyak menyerang pada sapi laktasi. Sedangkan tindakan pencegahan cacing diberikan pada pedet dan sapi dara. Selama bulan Januari 2008 sapi laktasi yang terserang mastitis sebanyak 19 ekor. Sedangkan sapi yang terserang penyakit cacing sebanyak 49 ekor. Penyakit-penyakit lain yang menyerang sapi di PT. Taurus Dairy Farm adalah miasis, pneumonia, diareha, anaplasma, tympani, kurus, dan kematian. Data sapi yang terserang penyakit di PT. Taurus Dairy Farm dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Data Sapi yang Terserang Penyakit dan Pengobatannya PT. Taurus Dairy Farm bulan Januari 2008

No.	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Pengobatan
1	Exterior		
	a. Abses	0	-
	b. Miasis	2	Champer, Pederipra Spray
	c. Luka	2	Pederipra Spray
	d. Pincang	10	-
2	Saluran pernafasan		
	a. Pneumonia	3	karantina
3	Saluran pencernaan		
	a. Diarhea	3	Neosin, Neomix, Supralit
4	Parasit		
	a. Anaplasma	0	-
5	Mastitis	19	Aclomast
6	Tympani	2	Tympanol
7	Keracunan	0	-
8	Kurus		
	a. Pedet	1	B Masplek
	b. Heifer	0	-
	c. Cows	1	B Masplek
9	Cacing		
	a. Pedet	15	Kalbazen
	b. Heifer	34	Kalbazen
	c. Cows	0	
10	Kematian		
	a. Pedet jantan	0	-
	b. Pedet betina	2	-
	c. Heifer	2	-
	d. Cows	0	-
11	Potong tanduk	15	Pederipra Spray
12	Potong kuku	10	Pederipra Spray
Total kasus		92	

Sumber : Bagian Kesehatan PT. Taurus Dairy Farm 2008

Penanganan sapi yang terserang mastitis adalah sapi-sapi tersebut diberi tanda pada ekor, guna memisahkan dalam proses pemerahan. Sehingga susu dari sapi yang sehat tidak terkontaminasi oleh susu sapi yang terserang mastitis. Penanganan selanjutnya sapi yang terserang mastitis diberi antibiotika. Susu dari sapi yang terserang mastitis untuk sementara tidak dipasarkan sampai sapi tersebut benar-benar sembuh.

Utami, dkk (2004) menyatakan bahwa, beberapa hal yang harus dilakukan untuk mencegah timbulnya penyakit adalah sebagai berikut :

1. Menjaga agar kebutuhan pakan selalu terpenuhi supaya penyakit kekurangan unsur gizi bisa dihindari seperti penyakit kekurangan Ca pada induk laktasi.
2. Menjaga kebersihan atau sanitasi agar supaya terhindar dari penyakit akibat parasit maupun bakteri dan virus.
3. Melakukan pengobatan secara dini, misalnya pengobatan cacing
4. Memberikan pencegahan terhadap penyakit yang ditimbulkan oleh virus.
5. Melakukan pemerahan dengan baik seperti melakukan pemerahan dengan benar untuk menghindari penyakit mastitis, pemberian pakan yang benar sehingga terhindar dari penyakit kembung dan lain-lain.

Reproduksi hewan di PT. Taurus Dairy Farm sangat diperhatikan. Pada sapi dara selalu dilakukan kontrol rutin tiap hari untuk mengamati sapi dara yang menunjukkan tanda-tanda birahi. Jika sudah menunjukkan tanda-tanda birahi, karyawan bagian reproduksi segera melakukan insimulasi buatan (IB).

Setelah dilakukan IB maka sapi dara tersebut akan bunting. Tetapi jika sapi dara telah di-IB belum terjadi kebuntingan, IB dilakukan sampai tiga kali berulang-ulang belum terjadi kebuntingan, dilakukan kawin alami dengan menggunakan pejantan. Setelah dikawinkan secara alami belum juga terjadi kebuntingan, maka sapi dara tersebut segera di-*culling*. Namun, pada kenyataannya, kejadian tersebut jarang terjadi.

Program perkawinan sapi perah di PT. Taurus Dairy Farm sudah terlaksana dengan bagus. Hal ini ditunjukkan dengan *calving interval* (CI) ternak yaitu 12 bulan. Namun angka *service per conception* (S/C) ternak adalah 2. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Utami, dkk (2004) bila S/C lebih dari 1,85 diperlukan perbaikan masalah reproduksi.

Masa kosong (*days open*) adalah jarak waktu antara sapi melahirkan (partus) sampai dengan perkawinan yang menghasilkan kebuntingan yaitu sekitar 85 hari. *Calving interval* merupakan suatu kurun waktu yang sangat penting bagi peternak karena berkaitan dengan kesinambungan produksi susu. Apabila induk sapi memiliki *calving interval* 12-14 bulan artinya bahwa kondisi ini akan diperoleh pada masa kosong (*days open*) 85-120 hari dengan rata-rata lama bunting 278 hari. Konsekuensi dari masa kosong (*days open*) yang diperpanjang akan memperlambat proses kering kandang yang mengakibatkan selang beranak (*calving interval*) akan menjadi lebih lama (Hadisutanto, 2008).

3.2.5 Pemindahan Sapi

Salah satu kegiatan insidental praktik kerja di PT. Taurus Dairy Farm adalah pemindahan sapi. Pemindahan sapi dilakukan dari kandang Taurus I menuju kandang Taurus II, untuk memindahkan pedet lepas sapih yang memasuki umur sapi dara yaitu berumur kurang lebih 8 bulan. Sebaliknya, pemindahan dari kandang Taurus II menuju kandang Taurus I untuk pemindahan dara bunting (DB).

Pemindahan sapi di PT. Taurus Dairy Farm dilakukan dengan cara menggiring sapi-sapi. Proses pemindahan memerlukan tenaga karyawan yang banyak. Sebelum pemindahan dilakukan, sapi-sapi yang akan dipindah, terlebih dahulu dikumpulkan, dan tiap orang telah siap menjaga tempat-tempat yang kiranya sapi-sapi tersebut mudah melarikan diri. Selama menggiring sapi, tiap orang menjaga agar rombongan sapi tidak terpisah, dengan cara memukul-mukul bagian belakang sapi.

Untuk pemeliharaan pedet lepas sapih, sebelum dimasukan ke dalam kandang dilakukan penimbangan berat badan. Selain itu sapi-sapi itu dikelompokkan ke dalam kelompok sapi Dara Pra Kawin (DPK). Proses pemindahan sapi dara bunting (DB) hampir sama dengan proses pemindahan pedet lepas sapih, tapi untuk sapi DB tidak dilakukan penimbangan berat badan.

3.3 Kegiatan Penunjang

3.3.1 Pengambilan Rumput

Salah satu pakan sapi perah di PT. Taurus Dairy Farm adalah hijauan rumput gajah. Dalam mencukupi hijauan rumput, PT. Taurus Dairy Farm menanam rumput gajah di area kebun rumput seluas 30 Ha. Pengambilan rumput untuk pakan sapi perah dilakukan mulai pukul 07.00 sampai pukul 11.30 dan dilanjutkan pukul 13.00 sampai pukul 15.00 WIB.

Pengambilan hijauan rumput dilakukan dengan cara memotong rumput gajah berumur 60 hari. Kemudian dikumpulkan dalam satu ikat, yang masing-masing ikat beratnya kurang dari 10 kg. Setelah itu rumput yang sudah diikat diangkut menggunakan truk. Setelah itu rumput dikirim ke kandang laktasi, kandang sapi kering, kandang dara, kandang pedet, dan kandang jantan.

3.3.2 Pemupukan Kebun Rumput

Pemupukan dilakukan setelah 2 minggu pemotongan. Pupuk yang digunakan ada 2 jenis yaitu pupuk kimia dan pupuk kandang. Pemberian pupuk kimia dilakukan 2x setelah pemotongan yaitu sebanyak 200 kg per hektar. Pupuk kimia diberikan pada daerah yang lokasinya cukup jauh dari kandang utama yaitu blok G, blok H, blok II, blok 12, blok 13, blok J, blok L, blok K, blok Tenjo Ayu, blok Pencantilan A, blok Pencantilan B, blok

Pencantilan C, dan blok Pencantilan D, sedangkan pupuk kandang diberikan hanya pada daerah yang lokasi padang rumputnya dekat dengan kandang utama. Mangiring (2006) menyatakan bahwa, pemupukan pertama dilakukan pada waktu pengolahan (perataan) tanah yaitu dengan menggunakan pupuk kandang. Pemupukan selanjutnya dilakukan setelah tiga kali pemotongan. Pupuk urea juga diberikan pada waktu tanaman berumur 2 minggu dan setiap selesai potong.

Pemberian pupuk kandang diberikan 3x setelah dilakukan pemotongan. Pupuk kandang merupakan kotoran sapi yang dialirkan menggunakan mesin penyedot melalui pipa-pipa yang disalurkan ke lahan. Penyulaman atau renovasi dilakukan apabila produksi hijauan rendah yaitu kurang dari 3 kg per m² dan apabila pH tanah kurang dari 5. Peremajaan tanaman dilakukan setiap 10 tahun sekali.

3.3.3 Pembuatan Silase

Salah satu teknologi pakan yang diterapkan di PT. Taurus Dairy Farm adalah pembuatan awetan hijauan segar atau silase. Xilo atau tempat pembuatan silase adalah sebuah lubang berbentuk persegi panjang yang berdinding beton. Panjang xilo adalah 27 m, lebar 5 m, serta dalamnya 3 m dan dapat menampung 200 ton silase. Tempat tersebut dilapisi terpal agar ruangan didalamnya menjadi anaerob.

Bahan pembuatan silase adalah daun jagung muda yang dibeli dari luar dengan harga Rp 100/kg. Daun jagung dicopper sebelum dimasukan kedalam xilo. Setelah itu , daun jagung diberi molases sebanyak 0,5 % dari berat daun. Setiap lapisan daun jagung harus diinjak-injak atau dimampatkan untuk mengeliminir udara dalam silase. Proses pembuatan silase sampai selesai membutuhkan waktu kurang lebih 5 bulan karena pasokan daun jagung tidak kontiyu setiap hari. Silase yang dihasilkan dapat digunakan selama 7-10 bulan selama musim kemarau.

Silase merupakan hijauan yang diawetkan dengan cara fermentasi dalam kondisi kadar air yang tinggi. Keunggulan pakan yang dibuat silase adalah pakan awet (tahan lama), tidak memerlukan proses pengeringan, meminimalkan kerusakan zat makanan/gizi akibat pemanasan serta mengandung asam-asam organik yang berfungsi menjaga keseimbangan populasi mikroorganisme pada rumen (perut) sapi (Sofyan, 2007).

3.4 Pemeliharaan Sapi Dara

Sapi dara adalah sapi perah betina yang sudah dewasa kelamin sampai beranak pertama kali. Kedewasaan tubuh pada sapi dewasa ini dicapai pada umur 15-18 bulan. Sehingga pada umur tersebut sapi sudah bisa dikawinkan pertama kali. Sapi dara akan tumbuh terus dengan baik sampai umur 4-5 tahun, apabila pakan yang diberikan cukup dan baik. Maka dari itu, pakan sapi dara perlu diperhatikan baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Apabila sapi dara tidak diberi pakan yang baik ditinjau dari kualitas maupun kuantitas, maka akan berakibat pada waktu beranak pertama kali, yaitu besar badannya tidak mencapai ukuran normal, untuk beranak pertama kali terlambat, dan produksi susu menurun (Utami dkk,2004)

Sapi dara di PT. Taurus Dairy Farm dikelompokkan berdasarkan berat badan dan umur, maka dari itu sapi dara terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu Dara Pra Kawin (DPK), Dara Siap Kawin (DSK), dan Dara Bunting (DB). Kelompok Dara Pra Kawin (DPK) dibagi lagi menjadi tiga bagian, yaitu Dara Pra Kawin I (DPK 1), Dara Pra Kawin 2 (DPK 2), dan Dara Pra Kawin 3 (DPK 3). Rataan bobot badan sapi perah dara dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rataan Bobot Badan Sapi Perah Dara

Jenis Sapi	Rataan Bobot Badan (kg)
DPK 1	130 kg
DPK 2	160 kg
DPK 3	220 kg
DSK	300 kg
DB	300 kg

Sumber : Pengamatan PKL di PT. Taurus Dairy Farm 2008

Pengukuran berat badan sapi perah di PT. Taurus Dairy Farm menggunakan suatu alat timbangan berat badan. Penimbangan berat badan ini dilakukan pada saat sapi perah berada pada masa dara atau sapi dara. Selama sapi perah masuk dalam periode dara, pertimbangan berat badan dilakukan sebanyak dua kali sampai berat badan yang diinginkan terpenuhi.

Target berat badan yang diharapkan adalah 300 kg yang artinya apabila berat badan telah tercapai 300 kg, maka sapi dara tersebut sudah dapat dilakukan perkawinan untuk pertama kalinya. Menurut Utami dkk (2004), sapi dara akan dikawinkan pertama kali setelah umur 15-18 bulan dengan berat badan 300 kg supaya pada umur 24-30 bulan dapat beranak pertama kali.

Pengamatan birahi pada sapi Dara Siap Kawin (DSK) dilakukan setiap hari. Jika terdapat sari DSK yang birahi, petugas kandang mencatat nomor sapi tersebut, yang selanjutnya petugas bagian reproduksi melakukan kawin buatan atau inseminasi buatan (IB). Jika IB pertama tidak berhasil, sapi

tersebutb di-IB kembali sampai berhasil. Kalau dengan cara kawin buatan tidak berhasil, sapi dikawinkan dengan cara alami.

Pemberian pakan hijauan pada sapi dara, rumputnya tidak dichopper (dipotong-potong) terlebih dahulu, dikarenakan, mesin chopper yang seharusnya digunakan pada kandang dara, untuk sementara digunakan untuk pembuatan silase. Tujuan rumput yang dipotong terlebih dahulu agar pakan hijauan lebih mudah dicerna..

Bahan pakan penyusun konsentrat untuk setiap ekor sapi adalah sebagai berikut:

- a. Wheat Brand : 16,70%
- b. Bungkil Kelapa : 11,70%
- c. Dedak : 66,70%
- d. Mineral : 2,10%
- e. Starbio : 0,42%
- f. Premix : 0,08%
- g. Kapur : 1,90%
- h. Garam : 0,50%

Jumlah pemberian pakan hijauan dan konsentrat berdasarkan jenis sapi dara dapat dilihat pada tabel 9. Analisis kecukupan pakan untuk sapi Dara Siap Kawin (DSK) dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 9. Jumlah Pakan Hijauan dan Pakan Konsentrat Yang Diberikan Per Ekor Sapi Perah Dara

Jenis Sapi	Hijauan/ekor/hari (kg)	Konsentrat/ekor/hari (kg)
Dara Pra Kawin (DPK 1)	13	4
Dara Pra Kawin (DPK 2)	16	4
Dara Pra Kawin (DPK 3)	22	4,20
Dara Siap Kawin (DSK)	30	4,30
Dara Bunting (DB)	30	3,80

Sumber : Gudang Pakan PT. Taurus Dairy Farm 2008

Keterangan : DPK 1 : Dara Pra Kawin 1
 DPK 2 : Dara Pra Kawin 2
 DPK 3 : Dara Pra Kawin 3
 DSK : Dara Siap Kawin
 DB : Dara Bunting

Tabel 10. Analisis Kecukupan Nutrient Untuk Kebutuhan Hidup Pokok Setiap Ekor Sapi Dara Siap Kawin (DSK)

Bahan Pakan	Jumlah (%)	Jumlah (kg)	BK (%)	TDN (%)	PK (%)	Ca (%)	P (%)
Wheat Brand	16,70	0,72	0,63	0,45	9,64	1,32	5,47
B.Kelapa	11,70	0,51	0,45	0,34	9,62	0,94	3,88
Dedak	66,70	2,87	2,53	1,46	262,86	5,31	22,01
Mineral	2,10	0,09	0,08	-	-	0,17	0,68
Starbio	0,42	0,02	-	-	-	-	-
Premix	0,08	0,003	0,003	-	-	0,96	0,65
Kapur	1,90	0,08	0,08	-	-	29,35	0,03
Garam	0,50	0,02	0,02	-	-	-	-
Rumput		30	4,66	2,61	717,72	15,85	19,11
Total		34,313	8,48	4,87	999,84	53,90	51,86

Tabel 11. Kebutuhan Nutrient Untuk Hidup Pokok Pada Sapi Dara Siap Kawin (DSK)

Bobot Badan	BK (kg)	TDN (%)	PK (%)	Ca (%)	P (%)
250	5,80	1,95	699	19	14
300	6,70	2,34	804	21	17
350	7,60	2,73	909	23	20
400	8,50	3,13	1014	25	22

Sumber : Nutrient Requirement Of Dairy Cattle

Tabel 12. Selisih Antara Jumlah Nutrient Pada Ransum Dengan Kebutuhan Untuk Hidup Pokok Sapi Dara Siap Kawin (DSK) Dengan Bobot Badan 300 kg

	BK (kg)	TDN (%)	PK (%)	Ca (%)	P (%)
Kebutuhan Hidup Pokok	6,70	2,34	804	21	17
Asupan Pakan Konsentrat dan Hijauan	8,45	4,86	999,84	53,90	51,86
Selisih	1,75	2,53	195,84	32,90	34,86

Berdasarkan analisis kecukupan pakan sapi dara siap kawin (tabel 12), diperoleh hasil bahwa pemberian pakan pakan dikurangi dengan kebutuhan hidup pokok hasilnya adalah positif (+). Hal ini menunjukkan pakan yang diberikan pada sapi dara siap kawin sudah kecukupan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokoknya. Sehingga sapi mendapatkan nutrien yang lebih untuk penambahan bobot badan, selain itu perkembangan alat reproduksinya cepat. Maka dari itu sapi dara dapat dikawinkan lebih cepat, dengan rata-rata bobot badan 300 kg.

Jumlah pemberian pakan hijauan dan konsentrat pada sapi dara pra kawin dengan proporsi masing-masing 17 kg/ekor/hari dan 4,067 kg/ekor/hari. Analisis kecukupan nutrient untuk kebutuhan hidup pokok sapi dara pra kawin (DPK) dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Analisis Kecukupan Nutrient Untuk Kebutuhan Hidup Pokok Setiap Ekor Sapi Dara Pra Kawin (DPK)

Bahan Pakan	Jumlah (%)	Jumlah (kg)	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
Wheat							
Brand	16,70	0,68	0,63	0,45	9,64	1,32	5,47
B.Kelapa	11,70	0,48	0,42	0,32	9,62	0,89	3,67
Dedak	66,70	2,71	2,40	1,38	262,86	5,02	20,82
Mineral	2,10	0,08	0,07	-	0	0,16	0,66
Starbio	0,42	0,01	-	-	0	0	0
Premix	0,08	0,003	0,002	0	0	0,91	0,61
Kapur	1,90	0,07	0,07	-	0	27,76	0,03
Garam	0,50	0,02	0,02	-	0	0	0
Rumput		17	2,64	1,48	406,71	8,98	10,83
Total		21,053	6,252	3,63	688,83	45,04	42,10

Tabel 14. Kebutuhan Nutrient Untuk Hidup Pokok Sapi Dara Pra Kawin (DPK) Dengan Rataan Bobot Badan 170 Kg

Bobot	BK (kg)	TDN (kg)	PK (g)	Ca (g)	P (g)
150	4,1	1,2825	489	16	9
170	4,42	1,292	531	16,8	10,2
200	4,9	1,71	594	18	12

Sumber : Nutrient Requirement Of Dairy Cattle

Tabel 15. Selisih Antara Jumlah Nutrient Pada Ransum Dengan Kebutuhan Untuk Hidup Pokok Sapi Dara Pra Kawin (DPK) Dengan Rataan Bobot Badan 170 kg

	BK (kg)	TDN (kg)	PK (kg)	Ca (g)	P (g)
Kebutuhan Hidup Pokok	4,42	1,29	531	16,8	10,2
Asupan Pakan Konsentrat dan Hijauan	6,252	3,63	688,83	45,04	42,10
Selisih	1,832	2,34	157,83	28,24	31,90

Berdasarkan analisis kecukupan pakan sapi dara pra kawin (tabel 15), diperoleh hasil bahwa pemberian pakan dikurangi dengan kebutuhan hidup pokok hasilnya adalah positif (+). Hal ini berarti menunjukkan Hal ini menunjukkan pakan yang diberikan pada sapi dara pra kawin sudah kecukupan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokoknya.

Kandang sapi dara terletak terpisah dari kandang sapi yang lain yaitu di Kandang Taurus II. Kandang ini mempunyai panjang 30 m, lebar 3 m dan tinggi 100 cm. Ukuran panjang tempat pakan adalah 90 cm, lebar 50 cm dan kedalaman 70 cm. Ukuran tempat minum sama dengan ukuran tempat pakan. Di bagian samping terdapat selokan yang mempunyai panjang 15 m, lebar 46 cm dan tinggi 50 cm serta dengan kemiringan 4,9°. Sehingga kotoran sapi yang berasal dari dalam kandang secara langsung mengalir melalui selokan. Kandang sapi dara dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Kandang Sapi Dara

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Manajemen sapi laktasi yang dilakukan sudah cukup baik dan efisien karena sistem pemeliharaan dikelola dengan baik.
2. Pemberian pakan sapi laktasi sudah dilaksanakan dengan baik. Hal ini ditandai dengan pemberian pakan yang mencukupi untuk kebutuhan hidup pokok dan produksi.
3. Manajemen sapi dara yang dilakukan sudah cukup baik, yang ditunjukkan dengan pemberian pakan yang mencukupi untuk kebutuhan hidup pokok dan penambahan bobot badan.
4. Pengelolaan sapi dara dikelompokkan berdasarkan berat badan dan umur, yaitu Dara Pra Kawin (DPK), Dara Siap Kawin (DSK), dan Dara Bunting (DB).
5. Pemeliharaan pedet secara umum sudah sesuai dengan aturan yang ada.

4.2 Saran

1. Manajemen kesehatan harus lebih diperhatikan, khususnya kandang karantina untuk ternak yang terkena penyakit, ternak yang sudah terlihat tanda-tanda penyakit harus segera diobati.
2. Sebaiknya mesin chopper rumput tidak diletakkan dekat dengan kandang, agar ternak tidak terganggu suara bising dari mesin chopper.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif Hidayat, Pepen Effendi, Yadi Patyadi, Asep Ali Fuad, Kimiaki Taguchi dan Teruo Sugiwaka. 2005. *Buku Petunjuk Praktis untuk Peternak Sapi Perah*. Kerjasama Dinas Peternakan Propinsi Jawa Barat dengan Japan International Cooperation Agency. Halaman 12,13, dan 32. [http://www.goole.com/Dinas Peternakan Jawa Barat](http://www.goole.com/Dinas%20Peternakan%20Jawa%20Barat) diakses 12 Mei 2008 22.00 WIB
- Anharoni, Y, A. Brosh and E. Kafchuk. 2006. *The efficiency of utilization of metabolizable energy for milk production: a comparison of Holstein with F1 Montbeliarde 3 Holstein cows*. British Society of Animal Science. Volume 82. Page 101-109. [http://www.google.com/British Society of Animal Science](http://www.google.com/British%20Society%20of%20Animal%20Science) diakses 25 April 2008 21.00 WIB
- Anonim Government of Ontario. 2003. *Calf Dehorning Methods*. Ontario. <http://www.google.com/ag.info.omafra> diakses pada 06 Juni 2008 22.00 WIB
- Dearborn, J. *Cattle Hoofcare*. Canada. [http://www.google.com/prairie ox drovers. com](http://www.google.com/prairie%20ox%20drovers.com) diakses 08 Juni 2008 14.00 WIB
- Gillespie, J. R. 1998. *Animal Science*. An international Thomson Publishing Company. USA. [http://google.com/Animal Science](http://google.com/Animal%20Science) diakses 25 April 2008 21.00 WIB
- Gleeson, D. E, B. O'Brien, L. Boyle and B. Earley. 2007. *Effect of milking requency and nutritional level on aspects of the health and welfare of dairy cows*. The Animal Consortium. Volume 1. Page 125 – 138. [http://www.google.com/The Animal Consortium](http://www.google.com/The%20Animal%20Consortium) diakses 25 April 2008 21.00 WIB
- Hadisutanto, B. 2008. *Studi Tentang Beberapa Performan Reproduksi pada Berbagai Paritas Induk dalam Formulasi Masa Kosong (Days Open) Sapi Perah Fries Holland*. Bandung. [http://www.google.com/Bambang Hadisutanto](http://www.google.com/Bambang%20Hadisutanto) diakses 15 Mei 2008 21.00 WIB
- Katherine. 2002. *Dehorning and Castration of Calves under Six Months of Age*. Agnote. Australia. [http://www.google.com/ transact.nt.gov.au](http://www.google.com/transact.nt.gov.au) diakses 06 Juni 2008 22.00 WIB
- Mangiring, W. 2006. *Produksi dan Mutu Hijauan Rumput Gajah (Pennisetum Purpureum) pada Kondisi Naungan dan Dosis Pemupukan Nitrogen Berbeda*. Lampung. Universitas Lampung. [http://www. library\[at\]unila.ac.id](http://www.library[at]unila.ac.id) diakses pada 08 Juni 2008 14.00 WIB

- Royama, Sam. 2005. *Dunia Ternak*. Akhmad's Site. Indonesia. <http://www.google.com/Akhmad's Site> diakses 21 Juni 14.00
- Siregar, S, B. 1995. *Sapi Perah: Jenis, Teknik Pemeliharaan, dan Analisis Usaha*. Cetakan IV. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sofyan, A dan A. Febrisiantosa. 2007. *Tingkatkan Kualitas Pakan Ternak dengan Silase Komplit*. Universitas Islam Lamongan. Lamongan. <http://google.com/Universitas Islam Lamongan> diakses 25 April 2008 21.00 WIB
- Sri Utami, Siswandi dan Abungamar Yahya. 2004. *Lecture Note Manajemen Ternak Perah*. Fakultas Peternakan Unversitas Jendral Soedirman. Purwokerto.
- Suryahadi, H., T. Toharmat, Nahrowi, Hadiyanto, I. G Permana dan I. Abdullah. 1997. *Manajemen Pakan Sapi Perah*. Kerjasama Fakultas Peternakan IPB dengan GKSI-CCA Kanada. <http://google.com/Animal Science> diakses 25 April 2008 21.00 WIB
- Valvo, M. A., M. Lanza, M. Bella, V. Fasone, M. Scerra, L. Biondi and A. Priolo. 2005. *Effect Of Ewe Feeding System (Grass v. Concentrate) On Intramuscular Fatty*. Animal Science. Volume B1. Page 431-436. <http://google.com/Animal Science> diakses 25 April 2008 WIB

Lampiran 1. Data Populasi Sapi Perah PT. Taurus Dairy Farm Bulan Januari 2008

Jenis Sapi	Jumlah	Persentase (%)
Sapi laktasi	268	41,04
Sapi bunting kering	50	7,66
Sapi kering	2	0,31
Dara bunting	110	16,85
Dara siap kawin	27	4,13
Dara pra kawin I	15	2,3
Dara pra kawin II	19	2,91
Dara pra kawin III	58	8,88
Pedet umur > 3 bulan		
a. Jantan	37	5,67
b. Betina	4	0,61
Pedet umur < 3 bulan		
a. Jantan	53	8,12
b. Betina	8	1,23
Sapi pejantan	2	0,31
Jumlah sapi	320	49
Jumlah replacement	319	48,85
Jumlah jantan	14	2,14
Jumlah ternak sapi perah	653	100

Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Pakan Sapi Laktasi

Penghitungan kebutuhan untuk sapi perah FH dengan bobot badan 450 kg, kadar lemak (KL) 3,7 persen, produksi susu (PS) rata-rata 10,5 kg, pada laktasi ke-2.

Kebutuhan TDN, PK, Ca, dan P untuk kebutuhan hidup pokok :

$$\begin{array}{ll} \text{TDN} = 3,42 \text{ kg} & \text{Ca} = 18 \text{ gram} \\ \text{PK} = 341 \text{ gram} & \text{P} = 13 \text{ gram} \end{array}$$

Perhitungan TDN, PK, Ca, dan P untuk kebutuhan produksi susu dengan kadar lemak 3,7 persen :

$$\begin{array}{ll} \text{TDN} = \text{PS} \times \text{TDN tabel} & \text{Ca} = \text{PS} \times \text{Ca tabel} \\ = 10,5 \times 0,322 & = 10,5 \times 3,21 \\ = 3,38 \text{ kg} & = 33,70 \text{ gram} \\ \text{PK} = \text{PS} \times \text{PK tabel} & \text{P} = \text{PS} \times \text{P tabel} \\ = 10,5 \times 90 & = 10,5 \times 1,98 \\ = 945 \text{ gram} & = 20,79 \text{ gram} \end{array}$$

Jumlah kebutuhan seluruhnya adalah :

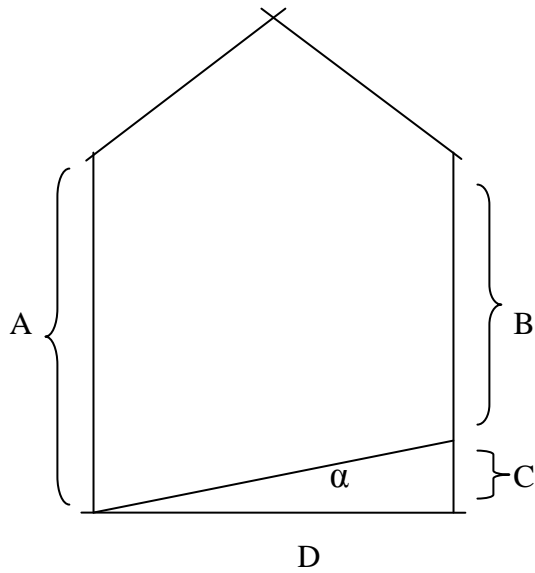
$$\begin{array}{l} \text{TDN total} = \text{TDN kebutuhan hidup pokok} + \text{TDN untuk produksi susu} \\ = 3,42 + 3,38 \\ = 6,8 \text{ kg} \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{PK total} &= \text{PK kebutuhan hiduk pokok} + \text{PK untuk produksi susu} \\ &= 341 + 945 \\ &= 1.286 \text{ gram} \\ \text{Ca total} &= \text{Ca kebutuhan hiduk pokok} + \text{Ca untuk produksi susu} \\ &= 18 + 33,71 \\ &= 51,71 \text{ gram} \\ \text{P total} &= \text{P kebutuhan hiduk pokok} + \text{P untuk produksi susu} \\ &= 13 + 20,79 \\ &= 33,79 \text{ gram} \end{aligned}$$

Lampiran 3. Data Produksi Susu Sapi PT. Taurus Dairy Farm Bulan Januari 2008

Tanggal	Produksi	Jumlah sapi	Kolostrum	Produksi 0	Pedet
1	2550	255	6	2	55
2	2580	258	6	2	60
3	2510	258	6	2	60
4	2560	258	3	2	60
5	2595	259	2	3	15
6	2607	259	2	3	37
7	2611	259	2	3	27
8	2623	257	2	3	33
9	2662	257	2	3	40
10	2605	254	2	3	45
11	2632	254	2	3	50
12	2700	255	2	3	-
13	2572	257	3	3	30
14	2460	257	3	3	40
15	2478	258	3	3	35
16	2533	258	3	3	63
17	2545	259	3	3	55
18	2625	259	3	3	55
19	2637	257	4	4	20
20	2580	257	4	3	55
21	2515	258	4	3	50
22	2452	259	6	3	40
23	2568	257	6	3	38
24	2421	257	1	3	65
25	2430	257	3	-	20
26	2475	259	3	-	3
27	2445	261	5	-	24
28	2510	262	4	-	50
29	2390	262	4	-	25
30	2445	265	7	-	20
31	2485	268	11	-	20
Total	78.801		117		1190
Average	2.626,70	258, 3871			
Average production head / it / day = 10,166 L					

Lampiran 4. Cara Penghitungan Kemiringan Kandang Laktasi



$$A - B = C$$

$$\tan \alpha = \frac{C}{D}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \frac{C}{D}$$

Contoh perhitungan kemiringan kandang laktasi :

$$A = 6 \text{ m}$$

$$B = 560 \text{ cm}$$

$$C = A - B = 40 \text{ cm}$$

$$D = 68 \text{ m}$$

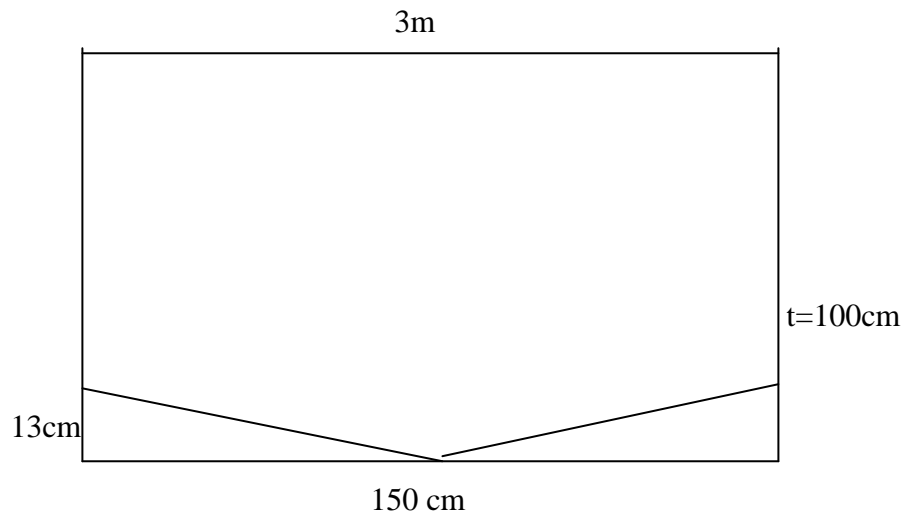
$$\tan^{-1} = \frac{C}{D}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \frac{C}{D}$$

$$\alpha = \tan^{-1} 40 / 6800$$

$$\alpha = 0,33^\circ$$

Lampiran 5. Cara Penghitungan Kemiringan Kandang Dara



$$\begin{aligned}\text{Tan } \alpha &= 13/150 \\ \text{Tan } \alpha &= 0,0866 \\ \alpha &= \text{Tan}^{-1} 0,0866 \\ \alpha &= 4,9^\circ\end{aligned}$$

Lampiran 6. Struktur Organisasi PT. Taurus Dairy Farm

