

**MANAJEMEN PEMELIHARAAN SAPI PERAH  
DI PT. TRI NUGRAHA FARM GETASAN  
SEMARANG, JAWA TENGAH**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Memperoleh Gelar  
Ahli Madya Peternakan Program D III Fakultas Pertanian  
Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Program Studi Agribisnis Peternakan**



**Disusun oleh :**

**Restu Muktiarta**

**H 3409022**

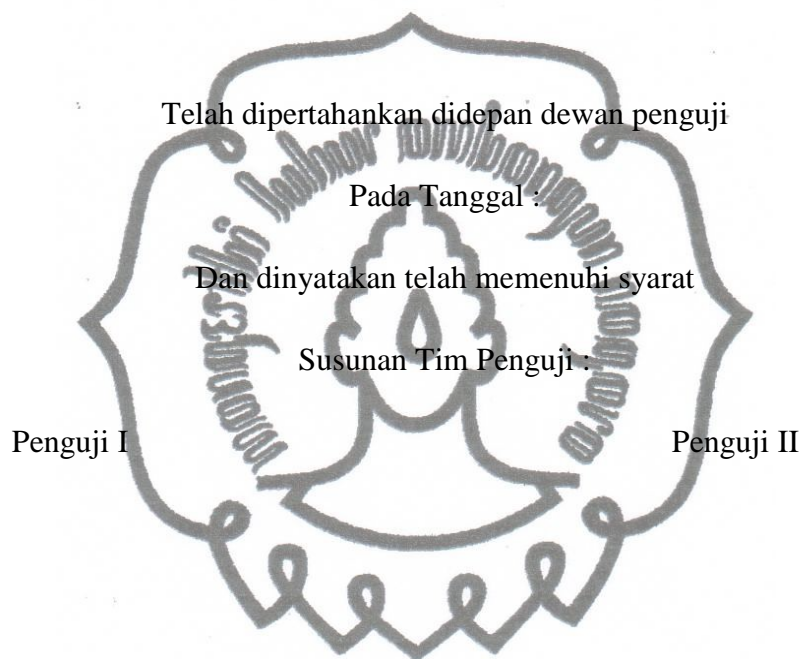
**PROGRAM DIPLOMA III AGRIBISNIS PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2012**

*commit to user*

**HALAMAN PENGESAHAN**

**MANAJEMEN PEMELIHARAAN SAPI PERAH  
DI PT. TRI NUGRAHA FARM GETASAN  
SEMARANG, JAWA TENGAH**



Ir. Eka Handayanta, MP  
NIP. 19641208 198903 1 001

Wara Pratitis S.S, S.Pt, MP  
NIP.19730422200003 2 001

Surakarta, Juli 2012

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Fakulats Pertanian

Dekan

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS  
NIP. 19560225 198601 1 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas segala Hidayah dan Inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul Manajemen Pemeliharaan Sapi Perah di PT. Tri Nugraha Farm Getasan, Semarang, Jawa Tengah.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh derajat Ahli Madya Peternakan di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak akan dapat selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, diantaranya kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Program D III Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ketua Program Studi D III Agribisnis Minat Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Bapak Ir. Eka Handayanta, MP selaku Dosen Pembimbing Magang.
5. Bapak H. Rachmatullah, BA, SE. selaku pemilik Tri Nugraha Farm yang telah mengizinkan penulis melaksanakan magang di peternakannya.
6. Bapak Tanwir selaku manager farm dan Bapak Muhammad selaku kepala kandang di PT. Tri Nugraha Farm serta semua staf karyawan yang telah membantu selama magang berlangsung..
7. Ibu, Ayah, Kakak dan Adik serta keluarga besar yang penulis sayangi yang telah memberikan doa, motivasi, dorongan dan kasih sayang selama ini
8. Semua teman – teman Program D III Agribisnis Fakultas Pertanian UNS angkatan 2009.

*commit to user*

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.



Surakarta, Juli 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Magang .....	2
C. Manfaat Magang .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
A. Sapi Friesian Holstein .....	4
B. Manajemen Pemeliharaan Sapi Perah .....	5
1. Manajemen pemeliharaan pedet .....	5
2. Manajemen pemeliharaan sapi dara .....	6
3. Manajemen pemeliharaan sapi laktasi .....	7
C. Pakan .....	8
D. Perkandangan .....	9
E. Pemerahan .....	12
F. Manajemen Kesehatan .....	13
G. Pengelolaan Limbah .....	15
<b>BAB III. TATA PELAKSANAAN KEGIATAN</b> .....	17
A. Tempat dan Waktu .....	17
B. Metode Pelaksanaan .....	17
C. Sumber Data .....	18

*commit to user*

<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	20
A. Keadaan Umum Perusahaan .....	20
1. Sejarah PT. Tri Nugraha Farm .....	20
2. Lokasi dan Luas Areal .....	21
3. Populasi Ternak.....	20
B. Manajemen Organisasi.....	22
1. Struktur organisasi .....	22
2. Tenaga kerja dan hak kewajiban karyawan .....	24
C. Jenis Sapi .....	25
D. Manajemen Pakan.....	27
1. Jenis bahan pakan.....	29
2. Metode pemberian ransum.....	30
3. Jenis pakan.....	31
E. Manajemen Perkandangan.....	35
1. Letak kandang .....	35
2. Macam dan kegunaan kandang .....	36
3. Konstruksi kandang.....	36
4. Model kandang.....	37
F. Pemerahan.....	38
1. Persiapan pemerahan.....	39
2. Pasca pemerahan .....	40
3. Pemasaran susu .....	40
G. Manajemen Kesehatan .....	40
H. Recording .....	42
I. Pengelolaan Limbah.....	43
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	45
A. Kesimpulan .....	45
B. Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	46

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Populasi Ternak Per tanggal 27 pebruari 2012 .....	22
Tabel 2. Jam Kerja Karyawan.....	24
Tabel 3. Komposisi bahan, Asal, dan Harga Pakan Konsentrat .....	29
Tabel 4. Kandungan Nutrien pada Pakan Penyusun Konsentrat .....	29
Tabel 5. Kandungan Nutrien Konsentrat .....	30
Tabel 6. Kebutuhan Nutrien Sapi Dara ( umur 6 – 12 bulan ) .....	32
Tabel 7. Kandungan Nutrien Komposisi Pakan Sapi Dara.....	33
Tabel 8. Kecukupan Nutrien Harian Sapi Dara .....	33
Tabel 9. Kebutuhan Nutrien Sapi Laktasi.....	34
Tabel 10. Kandungan Nutrien Komposisi Pakan Sapi Laktasi.....	34
Tabel 11. Kecukupan Nutrien Harian Sapi Laktasi .....	34
Tabel 12. Peralatan Pemerahan.....	39
Tabel 13. Kandungan Susu di PT. Tri Nugraha Farm .....	40
Tabel 14. Analisis Pupuk Kandang.....	44

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Struktur Organisasi PT. Tri Nugraha Farm.....	23
---	----

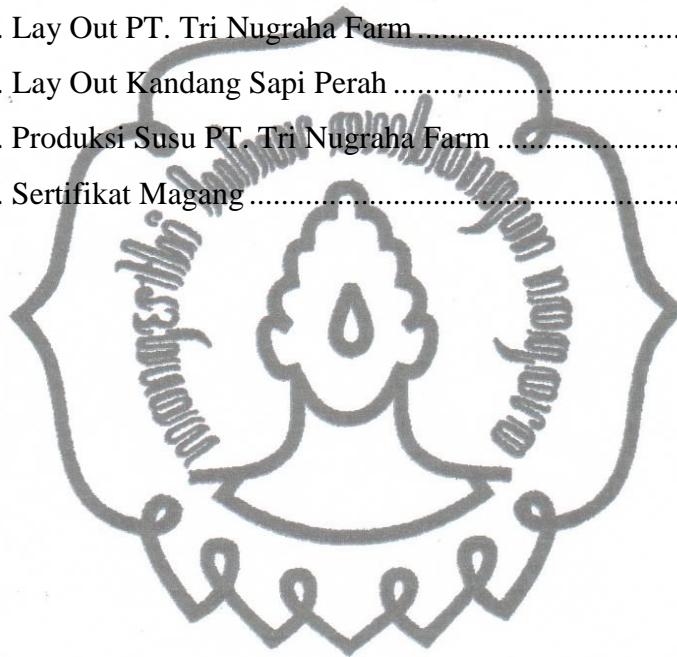


*commit to user*



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Daftar Kuisisioner .....	48
Lampiran 2. Formulasi Ransum.....	50
Lampiran 3. Dokumentasi Magang .....	52
Lampiran 4. Lay Out PT. Tri Nugraha Farm .....	55
Lampiran 5. Lay Out Kandang Sapi Perah .....	56
Lampiran 6. Produksi Susu PT. Tri Nugraha Farm .....	57
Lampiran 7. Sertifikat Magang .....	58



**MANAJEMEN PEMELIHARAAN SAPI PERAH  
DI PT. TRI NUGRAHA FARM GETASAN SEMARANG**

**JAWA TENGAH**

**Restu Muktiarta<sup>1</sup>**

**H3409022**

**Ir. Eka Handayanta MP.<sup>2</sup> dan Wara Pratitis S.S, S.Pt .MP<sup>3</sup>**

**ABSTRAK LEPAS**

Pelaksanaan magang dilaksanakan di PT. Tri Nugraha Farm yang berlokasi di Dusun Pongangan RT 01 RW 01 Desa Samirono Kecamatan Getasan Semarang Jawa Tengah. dari tanggal 10 Februari sampai dengan 10 Maret 2012. Metode pelaksanaan yang digunakan dalam praktek magang ini adalah penentuan lokasi kegiatan magang, pelaksanaan magang, tehnik pengumpulan data, observasi, wawancara, pelaksanaan kegiatan magang, dan studi pustaka. Pengambilan lokasi praktek magang disesuaikan dengan kajian yakni Manajemen Pemeliharaan Sapi Perah di PT. Tri Nugraha Farm yang berlokasi di Dusun Pongangan RT 01 RW 01 Desa Samirono Kecamatan Getasan Semarang Jawa Tengah, karena merupakan salah satu perusahaan peternakan komersial yang melaksanakan manajemen pemeliharaan secara intensif yang baik dan benar dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan.

Dilihat dari segi letak lokasi peternakan, manajemen pemeliharaan, perkandangan, pakan dan pengelolaan yang ada di PT. Tri Nugraha Farm secara umum sudah cukup baik untuk melakukan proses kegiatan manajemen pemeliharaan sapi perah. Jenis sapi yang dipelihara di PT. Tri Nugraha Farm adalah sapi PFH yang merupakan jenis sapi perah yang mempunyai faktor genetik dan sifat – sifat yang baik untuk produksi susu. Manajemen pemeliharaan sapi perah meliputi : ciri – ciri sapi PFH, Pemeliharaan dari pedet sampai laktasi, manajemen pakan, manajemen perkandangan, pemerahan, manajemen kesehatan dan pengelolaan limbah. Cir – ciri fisik sapi PFH antara lain : warna rambutnya belang hitam putih, pada dahi terdapat warna putih berbentuk segitiga, memiliki sifat jinak, mempunyai tanduk yang menjurus ke depan, dan lain – lain. Manajemen pakan meliputi jenis bahan pakan, metode pemberian ransum dan jenis pakan. Kecukupan nutrien yang dibutuhkan untuk sapi laktasi dan dara dengan imbang baik, tetapi hanya ditambah untuk jumlah pemberian pakan pada ternak. Manajemen perkandangan yang ada sudah memenuhi untuk persyaratan perkandangan yang baik dan benar. Pemerahan dilakukan sebanyak 2 kali dengan jumlah sapi laktasi sebanyak 26 ekor sapi laktasi dengan produksi rata – rata 7 liter/hari/ekor. Manajemen kesehatan dan recording sudah dijalankan dengan baik. Pengelolaan limbah yang ada sudah baik dengan tidak menimbulkan pencemaran yang mengganggu sekitar pemukiman penduduk.

**Kata kunci :** Manajemen Pemeliharaan dan Sapi Perah

Keterangan :

1. Mahasiswa jurusan Agribisnis Minat Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan nama Restu Muktiarta.
2. Dosen Pembimbing / penguji I
3. Dosen Penguji II.

**MAINTENANCE MANAGEMENT DAIRY COWS  
IN PT. TRI NUGRAHA FARM GETASAN SEMARANG  
CENTRAL JAVA**

**Restu Muktiarta**

**H3409022**

**Ir. Eka Handayanta MP.<sup>2</sup> and Wara Pratitis SS, S.Pt. MP<sup>3</sup>**

ABSTRACT REMOVABLE

Implementation of an internship performed at PT. Tri Nugraha located in Orchard Farm Pongangan RT 01 RW 01 Country Samirono Getasan Semarang district, Central Java. from February 10 through 10 March 2012. Method of execution used in the practice of this internship is the determination of the location of the activity apprentice, apprentice implementation, data collection technique, observation, interviews, implementation of activities of internship, and study library. Practice of taking an internship location that is tailored to the study of Cow Protection Management in PT. Tri Nugraha located in Orchard Farm Pongangan RT 01 RW 01 Country Samirono Getasan Semarang district, Central Java, because it is one of the commercial farm enterprises that perform intensive care management is good and true in order to make money.

In terms of the location of the farm location, maintenance management, perkandangan, feed and management at PT. Tri Nugraha Farm generally has been good enough to make the process of maintenance management activities of dairy cows. Type of cattle that are in PT. Pick Farm is a beef tri PFH is a type of dairy cows that have genetic factors and nature - nature is good for milk production. Maintenance management of dairy cows include: traits - traits PFH cow, calf to the maintenance of lactation, feed management, perkandangan management, milking, health management and waste management. Cir - physical characteristics of beef PFH among other things: the color of his hair black and white stripes, white on the forehead there is a triangular shaped, has a benign nature, has a horn that leads to the front, and another - another. Feed management includes the type of feed material, the method of rationing and the type of feed. Adequacy of required nutrients for lactating cows and virgin with good balance, but only added to the amount of feeding on cattle. Perkandangan the existing management has fulfilled the requirements for perkandangan is good and right. Milking done as much as 2 times the number of lactating cows were 26 lactating cows with average production - average 7 liters / day / cow. Health management and recording was carried out. Existing waste management has been good to not cause pollution to disturb the surrounding residential population.

**Keywords:** Maintenance and Management of Dairy Cattle

**Description:**

1. Students majoring in Agribusiness Interests Peternakana Faculty of Agriculture, University of Surakarta as of March Restu Muktiarta.
2. Supervisor or examiner I.
3. Lecturer Examiner II.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Usaha peternakan sapi perah di Indonesia memiliki potensi yang luar biasa dan dapat memberikan keuntungan bagi peternak. Permintaan terhadap susu selalu meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, tingkat kesejahteraan dan tingkat pendidikan masyarakat, namun peningkatan permintaan susu tidak diimbangi dengan suplai susu sapi perah. Produksi susu yang dihasilkan oleh peternakan di Indonesia secara umum, belum mampu untuk memenuhi konsumsi susu nasional, baik untuk konsumsi masyarakat maupun untuk industri pengolahan susu akibatnya Indonesia masih mengimpor susu dari negara lain.

Dengan demikian perlu adanya pengembangan usaha peternakan sapi perah dalam rangka meningkatkan produksi susu, dengan tujuan untuk meningkatkan produksi susu dalam negeri sehingga tidak terjadi kesenjangan yang lebar antara produksi susu dengan kebutuhan susu dalam negeri. Peningkatan produksi susu selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, juga dapat mengurangi impor dan menciptakan lapangan pekerjaan.

Kebutuhan masyarakat akan susu sapi perah belum dapat terpenuhi, hal ini disebabkan karena jumlah produksi dan produktivitas sapi perah di Indonesia yang masih rendah. Jumlah sapi perah di Indonesia sebagian besar dipelihara secara tradisional oleh peternak rakyat dan hanya dalam jumlah yang lebih sedikit yang diusahakan oleh peternak komersial. Berbeda dengan pada peternak rakyat yang memelihara ternaknya secara tradisional, peternakan sapi perah komersial dengan tujuan mencari keuntungan, pemeliharaan sapi perah biasanya menerapkan pemeliharaan secara intensif dengan tujuan memperoleh produksi dan produktivitas yang tinggi. Oleh karena itu manajemen pemeliharaan dilakukan dengan intensif sesuai dengan ketentuan pemeliharaan yang baik dan benar.

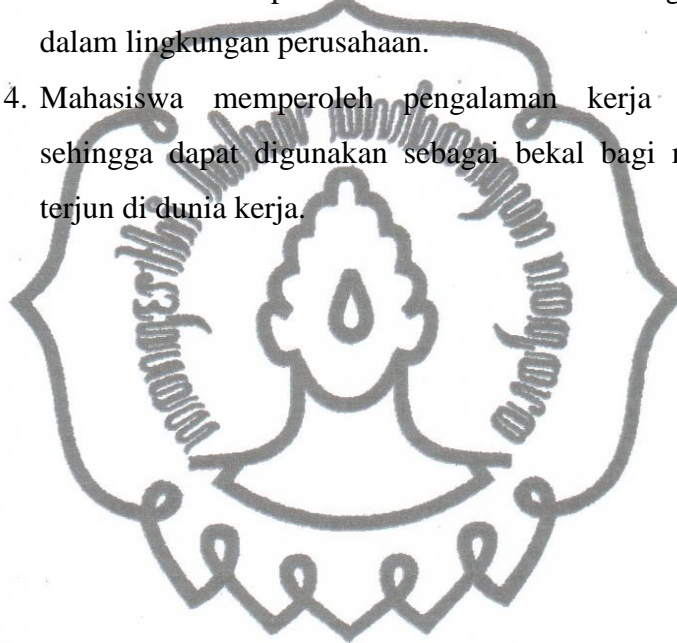
Atas dasar itu penulis tertarik melakukan kegiatan magang disalah satu perusahaan peternakan sapi perah komersial untuk mengetahui secara langsung sistem pemeliharaan yang dilaksanakan.

## **B. Tujuan Magang**

1. Tujuan umum dari kegiatan magang ini adalah :
  - a. Agar mahasiswa memperoleh keterampilan dan pengalaman kerja secara langsung dan dapat memecahkan permasalahan yang ada dalam kegiatan pemeliharaan sapi perah.
  - b. Mengetahui dan memahami secara langsung tentang teknis pemeliharaan dan pengelolaan sapi perah.
  - c. Meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai hubungan antara teori dan penerapannya sehingga dapat memberikan bekal bagi mahasiswa untuk terjun di masyarakat.
  - d. Menambah pengetahuan, keterampilan dan wawasan bagi setiap mahasiswa dalam dunia peternakan sapi perah, serta mengaplikasikan teori-teori yang didapat selama perkuliahan..
2. Tujuan khusus dari kegiatan magang ini adalah :
  - a. Melihat dan memahami secara langsung proses kegiatan pemeliharaan sapi perah yang dilakukan di PT. Tri Nugraha Farm, di Getasan Kabupaten Semarang Jawa Tengah.
  - b. Mengetahui segala aspek yang terkait dengan kegiatan magang yang dilakukan di PT. Tri Nugraha Farm, di Getasan Kabupaten Semarang Jawa Tengah.

### C. Manfaat Magang

1. Mahasiswa dapat mengidentifikasi faktor – faktor eksternal di lapangan yang mempengaruhi pengaplikasian teori dari bangku kuliah.
2. Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan dan kendala dalam pengelolaan serta pengembangan usaha peternakan.
3. Mahasiswa mampu berkomunikasi dan mengintegrasikan diri dalam lingkungan perusahaan.
4. Mahasiswa memperoleh pengalaman kerja secara langsung sehingga dapat digunakan sebagai bekal bagi mahasiswa ketika terjun di dunia kerja.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Sapi Friesian Holstein

Sapi perah di Indonesia sebagian besar adalah dari jenis Friesian Holstein ( FH ) dan hasil persilangannya dengan sapi lokal. Selain itu masih dikenal beberapa jenis sapi perah yang ada di dunia antara lain Jersey, Guernsey, Ayrshire, dan Brown Swiss. 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 jenis sapi perah lainnya ( Mahaputra, 1983 ). Secara umum sapi perah mempunyai faktor genetik dan sifat - sifat yang baik untuk produksi susu. Sapi yang terkenal dengan produksi susu yang tinggi berasal dari keturunan Bos Taurus, diantaranya adalah sapi Fries Holland ( Syarif dan Sumoprastowo, 1985 ).

Peternakan sapi perah di Indonesia telah berkembang sejak abad ke 19 yaitu dengan didatangkannya sapi perah Ayrshire, Jersey dan Milking Shorthorn dari Australia. Kemudian pada awal abad ke 20 disusul dengan kedatangan sapi Fries Holland dari Negeri Belanda. Sapi perah yang dipelihara di Indonesia dewasa ini pada umumnya adalah sapi Fries Holland (FH) yang berasal dari propinsi Friesland, Belanda. Bangsa sapi ini mempunyai kemampuan berproduksi susu yang tinggi dibandingkan sapi yang lain ( Siregar, 1992 ).

Sapi Friesian Holstein atau Fries Holland mempunyai ciri - ciri antara lain berwarna belang hitam putih, pada dahi terdapat warna putih berbentuk segitiga, kepala panjang, sempit, dan lurus. Sapi betina bersifat jinak dan tenang, sedangkan sapi jantan bertemperamen galak dan ganas (Syarif dan Sumoprastowo, 1985).

Produksi susu sapi Fries Holland dapat mencapai kisaran antara 4500 sampai 5500 liter per laktasi dengan kadar lemak susu rata - rata 3,6 %.

Standar bobot badan sapi betina dewasa rata - rata 625 kg, sedangkan sapi jantan dewasa rata - rata 800 kg ( Anonimus, 1992 ).

## B. Manajemen Pemeliharaan

### 1. Manajemen pemeliharaan pedet

Pada pemeliharaan pedet, kolostrum sangat penting khususnya bagi pedet yang baru saja lahir, karena : kolostrum kaya akan protein ( *casein* ) dibandingkan susu biasa, yang dibutuhkan pedet untuk pertumbuhan tubuh, kolostrum mengandung vitamin A, B2, C dan vitamin - vitamin yang sangat diperlukan pedet, dan kolostrum mengandung zat penangkis (anti bodi) yang dapat memberi kekebalan bagi pedet terutama terhadap bakteri *E. coli* penyebab scours. Zat penangkis tersebut misalnya immuglobin ( Tilman, *et. al.*,1998 ).

Kolostrum mutlak diberikan kepada pedet selama 3 – 4 hari sejak lahir. Jika susu diberikan dengan ember harus dimungkinkan pedet untuk dapat menyusu induknya 12 - 24 jam pertama dan setelah itu kolostrumnya dapat diberikan dengan ember. Kolostrum mengandung bahan kering dua kali lipat daripada susu biasa. Kandungan protein dapat mencapai 18 % dibandingkan dari susu biasa yang hanya 3 – 5 %, dengan kualitas berbeda. Kolostrum banyak mengandung vitamin dan mineral dan bersifat pencahar yang membantu membersihkan intestinum dari kotoran yang menggumpal. Kolostrum mengandung antibodi yang dibutuhkan oleh anak sapi masa pertumbuhan awal, membantu anak sapi ( pedet ), untuk melindungi dirinya terhadap penyakit ( Williamson, 1993 ).

Pakan utama pedet ialah susu. Pemberian susu biasanya berlangsung sampai dengan pedet berumur 3 - 4 bulan. Pakan pengganti dapat diberikan namun harus memperhatikan kondisi atau perkembangan alat pencernaan pedet. Cara pemberian pakan dapat dilakukan dengan berbagai cara, tergantung dari peternak itu sendiri, kondisi pedet dan jenis pakan yang diberikan ( Anonimus, 1995 ).



## 2. Manajemen pemeliharaan sapi dara

Ketersediaan air perlu diperhitungkan terlebih dahulu sebelum suatu usaha pemeliharaan sapi perah dimulai, karena air merupakan suatu kebutuhan mutlak. Ketersediaan air diperlukan untuk mencukupi kebutuhan air minum, pembersihan kandang, serta untuk memandikan sapi. Kebutuhan air minum dapat berasal dari air minum khusus yang sengaja disediakan pada bak-bak air, baik di padang penggembalaan maupun di kandang ataupun di halaman pengelolaan. Oleh karena itu, cara penyediaan, cara pengaliran maupun cara pemberiannya memerlukan penataan yang bagus ( Santosa, 2001 ).

Ransum sapi perah dewasa yang sedang berproduksi terdiri dari dua golongan yaitu pakan kasar dan pakan penguat. Pakan kasar ialah bahan pakan yang mempunyai kadar serat kasar yang tinggi. Bahan ini umumnya terdiri dari hijauan yang berupa rumput – rumputan dan leguminosa dalam bentuk yang masih segar ataupun yang telah diawetkan seperti silage atau hay. Pakan kasar ini merupakan pakan utama sapi perah. Pakan penguat ( konsentrat ) adalah bahan pakan yang kadar seratnya rendah dan mudah dicerna. Pakan penguat ini bagi sapi perah hanyalah merupakan pakantambahan yang berfungsi untuk memenuhi kekurangan zat-zat makanan ( nutrient ) yang terdapat dalam pakan kasar ( Anonimus,1982).

Jenis pakan hijauan dapat berupa rumput - rumputan yang tumbuh dengan sendirinya ( rumput alam ) dan yang sengaja ditanam dan dipelihara untuk pakan ternak. Penanaman rumput unggul, biasanya disabit ( dipotong ) untuk diberikan di kandang, sedangkan rumput alam selain disabit atau dipotong juga digunakan tempat penggembalaan. Rerumputan meskipun juga dapat dimakan ternak tetapi kandungan nutriennya rendah. Namun juga banyak rerumputan yang dapat dimakan ternak tetapi nutrisi yang terkandung didalamnya belum diketahui secara pasti. Dari sebagian hijauan itu dapat dipilih yang mempunyai kandungan nutrisi tinggi untuk dipelihara sebagai pakan unggul ( Soeyanto,1981 ).

Jenis pakan penguat atau konsentrat adalah pakan yang mengandung nutrisi tinggi dengan kadar serat yang rendah. Pakan konsentrat meliputi susunan bahan pakan yang terdiri dari biji-bijian dan beberapa limbah hasil proses industri bahan pangan bijian seperti jagung giling, tepung kedelai, menir, dedak, bekatul, bungkil kelapa, tetes dan umbi. Untuk menjamin kebutuhan nutrisi ditambahkan pula sumber pakan lain seperti tepung tulang, tepung ikan, vitamin, dan lain-lain. Peranan pakan konsentrat adalah untuk meningkatkan nilai nutrisi yang rendah agar memenuhi kebutuhan normal ternak untuk tumbuh dan berkembang secara sehat (Akoso, 1996).

### 3. Manajemen pemeliharaan sapi laktasi

Pemeliharaan sapi perah adalah penyelenggaraan semua kegiatan yang berhubungan dengan kehidupan dan kelanjutan hidup dari sapi perah tersebut. Pemeliharaan sapi perah yang sedang laktasi memerlukan penanganan yang cukup hati-hati, karena sapi laktasi sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan yang terjadi di lingkungan sekitarnya (Sunarko *et. al.*, 2009).

Sapi perah merupakan ternak ruminansia, sehingga ransum yang diberikan harus tersusun atas hijauan berupa legum dan non legum serta konsentrat untuk menunjang produksi. Hijauan yang diberikan kepada sapi perah hendaknya mempunyai bahan kering (BK) yang tinggi, karena kandungan nutrisi dari pakan diukur dari bahan kering pakan tersebut (Susilorini, *et. al.*, 2002).

Kebutuhan pakan dalam bentuk bahan kering untuk sapi perah antara 2-4 % dari bobot badan. Kebutuhan pakan tersebut sudah meliputi kebutuhan energi, protein kasar (PK), dan energi dalam bentuk *Total Digestible Nutrient* (TDN). Energi yang dibutuhkan untuk laktasi adalah 3,95 Mcal/kg, energi ini biasa didapat dari kebutuhan TDN, berikut cara menghitungnya  $NE_L \text{ (Mcal/kg)} = 0,0245 \times \text{TDN (\%)}$ ,  $NE_L$  merupakan kebutuhan energi untuk laktasi. Kebutuhan TDN pada sapi perah saat awal laktasi sebesar 72 – 74 % (dasar BK). Protein kasar yang dibutuhkan sapi

peraha pada masa awal laktasi adalah sebesar 16 – 18 % ( dasar BK ). Semakin tinggi protein yang diberikan akan meningkatkan produksi susu, sapi perah juga memerlukan vitamin dan mineral sebanyak 2 % atau sekitar 20 g/100 kg bobot badan ( Sunarko, *et. al.*, 2009 )

### C. Pakan

Pakan ternak perah adalah bahan-bahan yang dapat diberikan kepada ternak perah, dapat dicerna sebagian atau seluruhnya dan tanpa mengganggu kesehatan, dengan tujuan selain untuk kelangsungan hidupnya secara normal juga diharapkan dapat mengoptimalkan produksi.

Tinggi rendahnya produksi susu sapi perah ditentukan oleh 25 % faktor kebakan atau keturunan dan 75 % ditentukan oleh faktor lingkungan. Salah satu faktor lingkungan yang besar pengaruhnya terhadap produksi adalah “pakan”. Oleh karena itu penyediaan pakan sapi perah yang baik sangat diperlukan untuk meningkatkan produksi agar diperoleh hasil seoptimal mungkin diperlukan susunan ransum yang seimbang, artinya ransum tersebut mengandung semua zat - zat makanan (nutrien) yang diperlukan dalamimbangan yang tepat ( Soetarno, 2003 ).

Pakan sapi perah harus memenuhi untuk kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan fetus dan produksi susu ( bagi yang sedang laktasi ). Pakan yang baik harus cukup mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral ( Tilman, *et. al.*, 1983 ). Pemberian nutrien yang tidak cukup dapat membatasi sekresi susu sapi perah karena laju sintesis dan difusi dari berbagai komposisi susu yang berasal dari pakan yang sifatnya sementara. Sapi perah selain diberi pakan hijauan, perlu diberi pakan berupa konsentrat sebagai pelengkap nutrien yang tidak diperoleh dari hijauan. Konsentrat merupakan bahan pakan yang berenergi tinggi dan berserat kasar rendah ( < 18% ). Hijauan dapat berupa daun-daun seperti daun pisang, nangka, cemara, waru, yang kandungan energinya cukup. Untuk minum diperlukan air. Ternak memperoleh air minum dari air yang disediakan dan air yang terkandung dalam pakan serta air metabolic

(Tilman, *et. al.*,1983 ). Untuk memproduksi 1 kg susu dibutuhkan 4 sampai 5 kg air.

#### **D. Perkandangan**

Kandang berfungsi untuk melindungi sapi dari cuaca buruk, hujan, panas matahari serta keamanan dari gangguan binatang buas dan pencurian (Tilman, *et. al.*, 2003 ). Bangunan kandang didasarkan pada keperluan usaha sapi perah, dan pembangunannya ditujukan untuk mengurangi penggunaan waktu dalam pemeliharaan, efisiensi kerja dan tenaga kerja. Besar bangunan harus disesuaikan dengan rencana jumlah ternak yang akan dipelihara dalam keadaan iklim setempat. Hal yang perlu diperhatikan dalam pembangunan kandang adalah cahaya matahari, ventilasi, letak kandang, dan selokan ( Hardjosworo, *et. al.*, 1997 ).

Macam-macam kandang sapi perah antara lain kandang pedet dan kandang sapi induk. Kandang pedet dibedakan menjadi kandang observasi (*observasi pens*), kandang individu (*individual pens* ), kandang kelompok (*group pens*), kandang pedet berpindah (*portable calf pens* ) Kandang sapi induk atau sapi dara antara lain kandang tambat (*stanchion bain* ), pada kandang ini kebebasan sapi bergerak sangat terbatas, sehingga kondisi sapi kurang baik. Kandang ini ada dua jenis yaitu kandang bertingkat dan kandang tunggal atau satu lantai, dengan tujuan mengurangi resiko angin topan, mengurangi resiko kebakaran, murah dan membuatnya, serta mudah perawatannya ( Hardjosworo, *et. al.*, 1997 ).

Kandang tunggal atau satu lantai dilihat dari penempatan sapi dibedakan menjadi satu baris atau lebih dari satu baris. Jenis kandang yang lain yaitu kandang lepas yang merupakan sistem kandang yang memberi kesempatan sapi bebas karena tidak ditambat. Kandang ini terdiri dari kandang lepas sistem *loose housing* merupakan kandang sapi perah yang sapinya tidak ditambat, bagian kandang ini terdiri dari ruang tempat istirahat, tempat perangan dan tempat penyimpanan pakan, tempat pemerah dengan mesin dan tempat sapi kering. Kandang lepas sistem *freestall* pada prinsipnya sama dengan sistem *loose housing*, yaitu sapi

dipelihara dikandang dengan tidak ditambah. Pada kandang *freestall* tempat istirahat atau tidur sapi disekat-sekat, dan tiap sekatnya hanya cukup untuk satu ekor ( Hardjosworo, *et. al.*, 1997 ).

Beberapa faktor yang menentukan ukuran, tipe, dan penggunaan kandang antara lain ukuran nyata dari kelompok sapi perah dan rencana ekspansi, kemiringan, pengaliran dan penampakkan sisi bangunan, kondisi iklim, ukuran dan produktivitas usaha, tenaga kerja yang tersedia, modal yang tersedia, aturan sanitasi dan aturan perdagangan susu, aturan pembangunan dan bangunan di wilayah itu, dan kesukaan personel (Soetarno, 2003 ).

Pada kajian teknis beberapa hal perlu dipertimbangkan antara lain ternak sapi perah harus dapat berada atau meletakkan diri di suatu ruangan yang memungkinkannya melakukan berbagai gerakan dan khususnya untuk tidur. Sinar matahari yang dapat menjamin kesehatan yang baik dari ternak dan membuat ruang menjadi menyenangkan. Orientasi sumbu utara - selatan menjamin panas yang baik sepanjang hari terutama di pulau Jawa. Ternak perah butuh suhu optimal pada suhu 1 sampai 15°C. Ventilasi udara kandang tidak boleh terlalu lembap terlebih di negara tropika basah seperti Indonesia. Kecepatan angin kurang dari 0,25 m/detik untuk suhu <10°C sedangkan untuk suhu >20°C kecepatan anginnya >1m/detik (3.600 m/jam). Kadar amoniak yang diijinkan adalah 5 ppm ( 5 bagian per sejuta ), udara sekitar harus mengandung cukup oksigen untuk pernafasan sekitar 0,2 m<sup>3</sup>/jam tiap kg berat hidup ( Soetarno, 2003 ).

Letak kandang diusahakan tidak terletak pada pusat kota atau pemukiman penduduk, letaknya harus lebih tinggi dari wilayah sekitarnya sehingga sekitar kandang tidak kumuh atau air dari kandang tidak mencemari dan wilayah sekitarnya tetap bersih dan kering, cukup tersedia air bersih sepanjang tahun untuk minum sapi, memandikan sapi, membersihkan kandang, peralatan penampung susu dan keperluan lainnya, tersedia tanah untuk umbaran / pelepasan sapi dan tanaman hijauan pakan, kandang diusahakan agar terhindar dari angin kencang dengan menanami

pepohonan di sekitar kandang atau pagar hidup yang biasanya cukup untuk menahan angin ( Soetarno, 2003 ).

Kebersihan kandang merupakan syarat penting bagi sapi perah perlu selalu ditekankan dan benar-benar diperhatikan. Tidak boleh ada pojok, lubang-lubang atau retak pada lantai, tempat pakan dan sebagainya yang menyebabkan kesulitan dalam usaha kebersihan. Pojok-pojok hendaknya dibuat agak bundar, semua lubang-lubang dan kerusakan lantai harus segera diperbaiki sehingga kandang harus diusahakan tetap bersih, kering dan bebas dari sarang laba-laba. Kandang dikapur sedikitnya setahun sekali dengan warna agak tua ( kelabu ) agar tidak menyakitkan mata sapi ( Soetarno, 2003 ).

Cahaya matahari diusahakan dapat masuk ke dalam kandang sebanyak-banyaknya, lebih-lebih cahaya matahari pagi musuh terbesar dari segala macam kuman-kuman, dan pada pagi hari ( saat cuaca baik ) sebaiknya sapi dilepas di luar kandang karena sinar matahari pagi baik untuk kesehatan sapi ( Soetarno, 2003 ).

Pertukaran udara di kandang perlu dijaga agar pertukaran udara di kandang sempurna. Kandang sapi perah di daerah tropis sebaiknya terbuka (tidak berding) kecuali di daerah pegunungan yang udaranya dingin atau anginnya kencang, kandang sebaiknya tertutup ( berding ), tetapi dapat dibuka pada siang hari agar sirkulasi udara dapat dijaga ( Soetarno, 2003 ).

Upaya - upaya pencegahan untuk mengatasi pencemaran lingkungan antara lain sebaiknya kandang sapi perah terpisah dengan tempat pemukiman atau lebih tinggi dari sekitarnya. Semua kotoran dari kandang ( feses dan sisa pakan ) dikumpulkan di tempat berlubang yang diberi atap, air dari kandang sebelum masuk sungai harus terlebih dahulu melalui peresapan. Apabila memungkinkan feses sapi dan sisa pakan dapat dibuat menjadi biogas. Pembuatan biogas tersebut dapat menjadi cabang usaha yang menjanjikan ( Soetarno, 2003 ).

Selama hidupnya sapi perah lebih banyak berada di dalam kandang. Oleh karena itu kandang berfungsi sebagai tempat tinggal dan tempat pemerahan susu dilakukan. Kandang dan lingkungan di sekitarnya harus dibersihkan setiap hari dan secara teratur. Lantai kandang dibersihkan bila perlu menggunakan desinfektan untuk membunuh kuman dan bakteri. Tempat pakan dan minum dibersihkan setiap hari, karena tempat pakan dan minum yang kotor merupakan sarang bibit penyakit. Untuk menghindari debu sapi diberi pakan kering satu jam sebelum pemerahan atau sesudah pemerahan ( Hardjosworo, *et. al.*, 1997 ).

Kandang dan lingkungan yang bersih menghindarkan susu dari pencemaran oleh kotoran dan bau karena sifat susu mudah menghisap bau sekitarnya. Apabila akan dilakukan pemerahan lantai harus bersih, kotoran harus dibuang tidak di dekat kandang dengan menggunakan sekop yang berbeda untuk pakan. Kandang yang bersih membuat sapi nyaman. Hal ini dapat meningkatkan produksinya dan memberikan kenyamanan pada peternak saat ke kandang ( Hardjosworo, *et. al.*, 1997 ).

#### **E. Pemerahan**

Sapi perah setelah beranak ( melahirkan pedet ) sesaat kemudian memasuki masa periode laktasi. Mulai hari ke 5 atau ke 7 hasil pemerahan sudah berupa susu normal. Hal ini juga di perjelas dengan pemerahan pada sapi laktasi sebaiknya dilakukan secara teratur dengan frekuensi yang tetap ( Prihadi, 1996 ).

Pada umumnya pemerahan dilakukan 2 kali sehari yakni pada pagi dan sore hari. Namun jika produksi susu yang dihasilkan lebih dari 25 liter per ekor perhari, sebaiknya pemerahan dilakukan 3 kali sehari yakni pagi, siang dan malam. Jarak pemerahan dapat menentukan jumlah susu yang dihasilkan. Jika jaraknya sama, susu yang dihasilkan pada pagi dan sore hari akan sama. Namun jika jarak pemerahan tidak sama, jumlah susu yang dihasilkan pada sore hari lebih sedikit ( Sudono *et al*, 2003 ).

Pemerahan merupakan kegiatan yang harus diperhatikan khusus karena akan mempengaruhi produksi susu. Pemerahan tidak boleh berganti-ganti.

Sapi sebelum diperah daerah sekitar ambing dan lipatan paha dibersihkan terlebih dahulu untuk mencegah kotoran jatuh ke dalam susu. Ambing dicuci dengan air hangat untuk mengurangi kontaminasi bakteri, disamping itu untuk menggertak kelenjar ambing sehingga memudahkan keluarnya susu ( Susilorini *et al*, 2002 ).

Kandang dan tempat sapi yang akan diperah harus bersih dan tidak mengandung bau – bauan apapun juga yang bisa membuat sapi merasa tidak nyaman kemudian mengikat ekornya, karena biasanya sapi mengibas – ngibaskan ekornya. Hal ini kurang baik jika dalam keadaan diperah karena akan mengotori susu hasil pemerahan. Biasanya ekor tersebut di ikat jadi satu dengan salah satu kaki belakang ( Muljana, 1982 ).

Pemerahan harus dilakukan dengan memegang pangkal puting susu antara ibu jari dan jari tengah, kemudian kedua jari ditekan pelan dan menariknya ke bawah hingga susu keluar. Namun ada juga yang menggunakan 5 jari ( Muljana, 1982 ). Selanjutnya dijelaskan juga bahwa pemerahan yang baik menggunakan 5 jari. Pangkal puting dijepit antara ibu jari telunjuk, kemudian susu yang terdapat pada puting dikeluarkan dengan menekan mulai jari telunjuk sampai kelingking secara berturut – turut, sehingga susu keluar melalui *streak canal*. Selanjutnya jepitan dikendorkan dan susu dari ambing akan turun dan proses pemerahan dilanjutkan sampai tuntas ( Prihadi, 1996 ).

## **F. Manajemen Kesehatan**

Penyakit merupakan penyimpangan atau perubahan yang terjadi pada ternak yang disebabkan oleh organisme hidup. Selain itu penyakit juga bisa disebabkan karena kecelakaan, keracunan makanan dan perubahan cuaca. Penyakit merupakan salah satu faktor yang dapat menghambat kegiatan usaha peternakan, yang disebabkan oleh bakteri, parasit, virus dan protozoa. Penyakit dapat mudah berkembang dan menyerang ternak. Pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan cara vaksinasi atau penyemprotan disinfektan untuk kandang yang kosong sebelum sapi yang baru didatangkan ditempatkan dikandang tersebut ( Prihadi, 1997 ).



Petugas kesehatan hewan dan peternakan memiliki peranan penting dalam pengembangan kualitas bahkan kuantitas sapi perah. Peranan utamanya adalah membantu para peternak dalam menghadapi manajemen usaha sapi perahnya, meliputi: pelaksanaan inseminasi buatan, melaksanakan pemeriksaan kebuntingan, pemeriksaan kesehatan hewan dan bila perlu pelaksanaan vaksinasi, membantu kelahiran dan perawatan induk pasca melahirkan, dan penyuluhan dalam manajemen ternak ( Toha, 1983 ).

Penyakit yang sering menyerang pada sapi perah antara lain : *milk fever*, *mastitis*, dan lain – lain. *Milk fever* yang terjadi pada sapi perah disebabkan karena adanya gangguan metabolisme mineral. Peranan *glandula pituitary*, pada *thyreoidea* dan *ovaria* menentukan terjadinya penyakit ini terutama pada ternak berproduksi susu tinggi pada periode laktasi ketiga atau sampai kelima yang menerima ransum dengan protein tinggi dan kondisi sapi sebenarnya dalam keadaan baik. Banyak kejadian terjadi pada 3 hari pertama setelah melahirkan. *Milk fever* terjadi bila persediaan Ca jaringan tidak cukup termobilisasi untuk memenuhi Ca yang diperlukan dalam produksi susu. Pengobatan dapat dilakukan dengan suntikan intravena 250 - 500 cc 20 % Calsium gluconate. Bila perlu diulangi 2-3 kali ( Reksohadiprojo,1995 ).

*Mastitis* adalah suatu peradangan pada ambing yang bersifat akut atau menahun dan terjadi pada semua jenis mamalia. Pada sapi penyakit ini sering dijumpai pada sapi perah dan disebabkan oleh berbagai jenis kuman/ mikoplasma. Pengendalian penyakit ini dapat dilakukan dengan mencegah terjadinya infeksi terutama yang ditimbulkan oleh kesalahan manajemen dan higiene pemerahan yang tidak memenuhi standart. Dalam periode tertentu secara rutin perlu dilakukan pemeriksaan kemungkinan adanya mastitis sub-klnis dengan melaksanakan *California Mastitis Test* ( CMT ). Pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan antibiotik dengan kuman yang menginfeksi dan

disarankan agar dilakukan pula sensitivitas terhadap kuman ( Akoso, 1996 )

### G. Pengelolaan Limbah

Limbah sapi dapat berupa kotoran atau feses dan urine. Limbah sapi dapat dijadikan kompos atau pupuk organik yang banyak diminati masyarakat. Hal ini disebabkan harga pupuk kimia relatif mahal dan penggunaan yang terus menerus dapat merusak struktur tanah. Pengolahan limbah sapi menjadi kompos jika dilakukan dengan benar akan menjadi sumber penghasilan tambahan. Pengolahan limbah sapi ini bisa dilakukan dengan berbagai cara, tergantung dari bahan tambahan yang digunakan (Sudono, *et. al.*, 2003 ).

Kotoran sapi bila didekomposisi dengan *stardec* yang mengandung mikroorganisme tertentu ( *starter* ) akan menghasilkan pupuk organik yang dapat menyuplai unsur hara yang diperlukan tanaman sekaligus memperbaiki struktur tanah. Salah satu jenis *starter* adalah *Stardec* yang dihasilkan Lembah Hijau Multifarm ( LHM ) Solo, bertujuan sebagai salah satu upaya membantu tercapainya keseimbangan, serta membuat limbah-limbah yang tidak berguna menjadi berdaya guna dan berdaya hasil. Kotoran ternak yang diolah dengan *stardec* mampu menciptakan sebuah solusi untuk meningkatkan martabat alam yang seimbang ( Trobos, 2001 ).

Kotoran sapi bila terurai dapat menghasilkan gas methana (  $CH_4$  ) dan karbondioksida (  $CO_2$  ) yang tinggi. Oleh karena itu limbah atau kotoran sapi dimanfaatkan untuk produksi biogas. Penelitian menunjukkan biogas dapat terbentuk dengan 68% kandungan gas methan (  $CH_4$  ), 30 %  $CO_2$ , dan 2 % gas lain. Pembuatan biogas melalui beberapa tahapan diantaranya adalah : langkah pertama yang dilakukan adalah dengan menuangkan kotoran sapi yang banyaknya mencapai 22 kg ke dalam tabung yang dibentuk dari 3 buah drum bekas. Setelah itu, kotoran itu dieram dalam tabung selama 21 hari. Kalau sudah lewat dari waktu tersebut, akan terlihat hasil olahan otomatis dari tabung untuk dijadikan biogas. Gas yang dihasilkan kemudian dipakai untuk memasak. Dari 22 kg kotoran sapi

yang diolah, gas yang dihasilkan akan cukup untuk memasak selama satu jam. Kotoran sapi yang akan diolah tak boleh terkena air sabun dan sinar matahari secara langsung. Air sabun dan sinar matahari akan menghambat pengolahan biogas ( Anonimus, 2007 ).



### BAB III

## TATA PELAKSANAAN KEGIATAN

#### A. Tempat dan Waktu

Kegiatan magang ini dilaksanakan di perusahaan peternakan sapi perah PT. Tri Nugraha Farm yang beralamat di Dusun Pongangan RT 01 RW 01 Desa Samirono Kecamatan Getasan Jawa Tengah. Kegiatan magang dilaksanakan mulai tanggal 10 Pebruari sampai 10 Maret 2012.

#### B. Metode Pelaksanaan

Kegiatan magang ini dilaksanakan melalui beberapa tahap kegiatan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Penentuan lokasi kegiatan magang

Pemilihan lokasi magang disesuaikan dengan kegiatan yang akan dilaksanakan, yaitu bidang kajian Manajemen Pemeliharaan Sapi Perah. Sehingga penulis dapat memperoleh pengalaman, pengetahuan dan segala informasi berdasarkan pengamatan untuk membuat laporan tugas akhir dari pelaksanaan magang. Lokasi yang dipilih adalah PT. Tri Nugraha Farm yang salah satu kegiatannya adalah Pemeliharaan Sapi Perah.

2. Pelaksanaan magang

Mahasiswa melaksanakan kegiatan - kegiatan yang berhubungan dengan praktik magang. Kegiatan tersebut terutama manajemen pemeliharaan sapi perah maupun kegiatan lain untuk memperluas pengetahuan dan ketrampilan.

3. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Mahasiswa melakukan pengamatan secara langsung kepada obyek yang dikaji, baik dari teknik pemeliharaan maupun keadaan instansi tempat magang.

b. Wawancara

Suatu proses untuk mendapatkan informasi dengan cara tanya jawab secara langsung dengan responden, dalam hal ini adalah pimpinan, pembimbing di tempat magang, staf atau karyawan, maupun masyarakat di sekitar instansi tempat magang, sehingga diperoleh informasi yang diperlukan dengan jelas.

c. Pelaksanaan kegiatan magang

Serangkaian kegiatan mahasiswa selama kegiatan magang dilakukan secara langsung dalam praktik di lapangan. Sehingga mahasiswa dapat melibatkan diri secara langsung kegiatan yang dilaksanakan dalam instansi tersebut.

d. Studi pustaka

Mahasiswa mencari referensi untuk melengkapi data-data agar memperoleh hubungan antara teori dan aplikasinya di lapangan tempat mahasiswa magang. Data tersebut berupa buku, arsip, jurnal, internet dan lain sebagainya yang bersifat informatif dan relevan.

### C. Sumber Data

1. Data primer

Data yang diperoleh secara langsung dan sumbernya ataupun data yang diperoleh secara langsung dalam pengamatan yang berupa ciri – ciri fisik sapi PFH, jenis bahan pakan yang diberikan, dan lain – lain.

2. Data sekunder

Data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya atau data yang diperoleh dari studi pustaka, adapun data sekunder yang diperoleh mengenai :

- a. Sejarah berdirinya perusahaan
- b. Struktur organisasi perusahaan
- c. Hak dan kewajiban karyawan



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Keadaan Umum Perusahaan

##### 1. Sejarah PT. Tri Nugraha Farm

Bapak Rahmatullah pemilik PT. Tri Nugraha Farm awalnya mendirikan pabrik bernama PT. Adiboga Cipta yang berdiri pada bulan Oktober 1998. PT. Adiboga Cipta berlokasi di Dusun Padaan, Desa Gedangan, Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang. PT. Adiboga Cipta merupakan pabrik yang memproduksi produk yang menggunakan bahan dari daging sapi. Produk tersebut antara lain sosis, bakso, *beef burger* dan lain-lain. Kendala yang dialami PT. Adiboga Cipta adalah stok bahan baku yang sedikit dan mahalnya bahan daging sapi. Solusi yang diambil adalah dengan mendirikan peternakan yang di beri nama PT. Tri Nugraha Farm.

PT. Tri Nugraha Farm berdiri pada tahun 2010 yang berawal dari seorang teman yang bernama Bapak Robert yang mempunyai peternakan sapi perah PFH dengan populasi 70 ekor dan sedang mengalami kemunduran. Mengetahui bahwa temannya mengalami kemunduran beliau berinisiatif membelinya. Tujuan dari mendirikan peternakan ini adalah untuk suplai pabrik pengolahan daging dan pengolahan pakan konsentrat. Peternakan yang dimiliki Bapak Rahmatullah terdiri dari sapi potong dan sapi perah. Untuk peternakan ini lebih difokuskan pada sapi potong karena untuk menyetok permintaan olahan dari daging yang akan dikirim ke restoran Hanamasa ( satu grup / pemilik ) yang berada di kota-kota besar seperti Bandung, Surabaya, Jakarta dan lain-lain. Selain itu untuk susu dari hasil sapi perah tidak diolah melainkan disetorkan langsung ke Kelompok Ternak Sari Asih dalam keadaan susu masih segar. Adanya penambahan jumlah ternak baik sapi perah maupun potong diikuti dengan adanya perluasan kandang.

## 2. Lokasi dan Luas Areal

PT. Tri Nugraha Farm berlokasi di Dusun Pongangan RT 01 RW 01 Desa Samirono, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. Luas lahan keseluruhan adalah 3 Ha, yang semuanya merupakan kompleks peternakan. Lahan terdiri dari lahan tanaman rumput gajah, bangunan kandang, bangunan gudang pakan, bangunan tempat pengolahan konsentrat, tempat limbah, kantor, mess karyawan, dan mushola.

Luas kantor PT. Tri Nugraha Farm adalah  $11 \times 18 \text{ m}^2$ , di dalam kompleks kantor terdapat dapur, ruang makan, kamar mandi dan 3 kamar yang digunakan pemilik sewaktu meninjau peternakannya. Gudang penyimpanan konsentrat mempunyai luas  $7 \times 10 \text{ m}^2$ , gudang sudah cukup untuk menyimpan konsentrat yang akan digunakan untuk ternak karena setiap hari digunakan sebagai pakan ternak dan kapasitas produksi konsentrat setiap harinya berjumlah 2 ton. Mess karyawan memiliki luas  $10 \times 11 \text{ m}^2$ , mess ini terdiri dari 8 kamar dan 1 ruangan untuk ruang TV. Mess digunakan untuk karyawan yang tempat tinggalnya jauh dari peternakan dan untuk mahasiswa yang praktek di PT. Tri Nugraha Farm. Pengolahan pakan konsentrat memiliki luas  $25 \times 10 \text{ m}^2$ , pengolahan konsentrat terdiri dari 2 ruangan yaitu tempat gensek dan tempat pengolahan sendiri yang jadi satu dengan gudang bahan baku. Pengolahan pakan konsentrat cukup luas untuk memproduksi konsentrat 2 ton setiap harinya. Pengolahan pakan konsentrat ini hanya digunakan untuk keperluan perusahaan sendiri dan tidak untuk dijual. Kandang yang ada yaitu kandang bawah memiliki luas  $6 \times 25 \text{ m}^2$  dan kandang atas memiliki luas  $6 \times 10 \text{ m}^2$ .

PT Tri Nugraha Farm berada di pegunungan dan jauh dari pemukiman sehingga suasananya cukup tenang, suhu rata-rata daerah ini adalah  $27^{\circ}\text{C}$  pada siang hari sedangkan pada malam hari  $19^{\circ}\text{C}$  dengan



kelembapan rata - rata berkisar antara 60 – 80 % dimana suhu kelembapan ini sangat cocok untuk usaha peternakan sapi perah.

Letak PT. Tri Nugraha Farm sangat strategis karena tidak terlalu jauh dari jalan raya dan akses jalan mudah sehingga mudah dijangkau dari berbagai arah oleh khalayak ramai. Lokasi peternakan tersebut mempunyai jarak dengan jalan raya sekitar 50 meter. Jarak dengan pemukiman penduduk sangat dekat karena lokasi tersebut langsung bersebelahan dengan rumah penduduk. Penduduk tersebut tidak merasa keberatan karena sebagian besar penduduk disana sendiri adalah peternak. Sebaiknya keberadaan atau lokasi peternakan dekat dengan sumber air dan sumber bahan pakan. Air di sana masih sangat kurang karena sumber air di daerah peternakan sangat sulit sehingga harus membeli air bersih.

### 3. Populasi Ternak

Jumlah ternak yang berada di PT. Tri Nugraha Farm pertanggal 27 Pebruari 2012 adalah 75 ekor dari jenis PFH.

Tabel 1. Data Populasi Ternak Sapi Perah PFH

Kandang	Jumlah ( ekor )
Line G	35
Line J	31
Line K	5
Line P	4
Jumlah	75

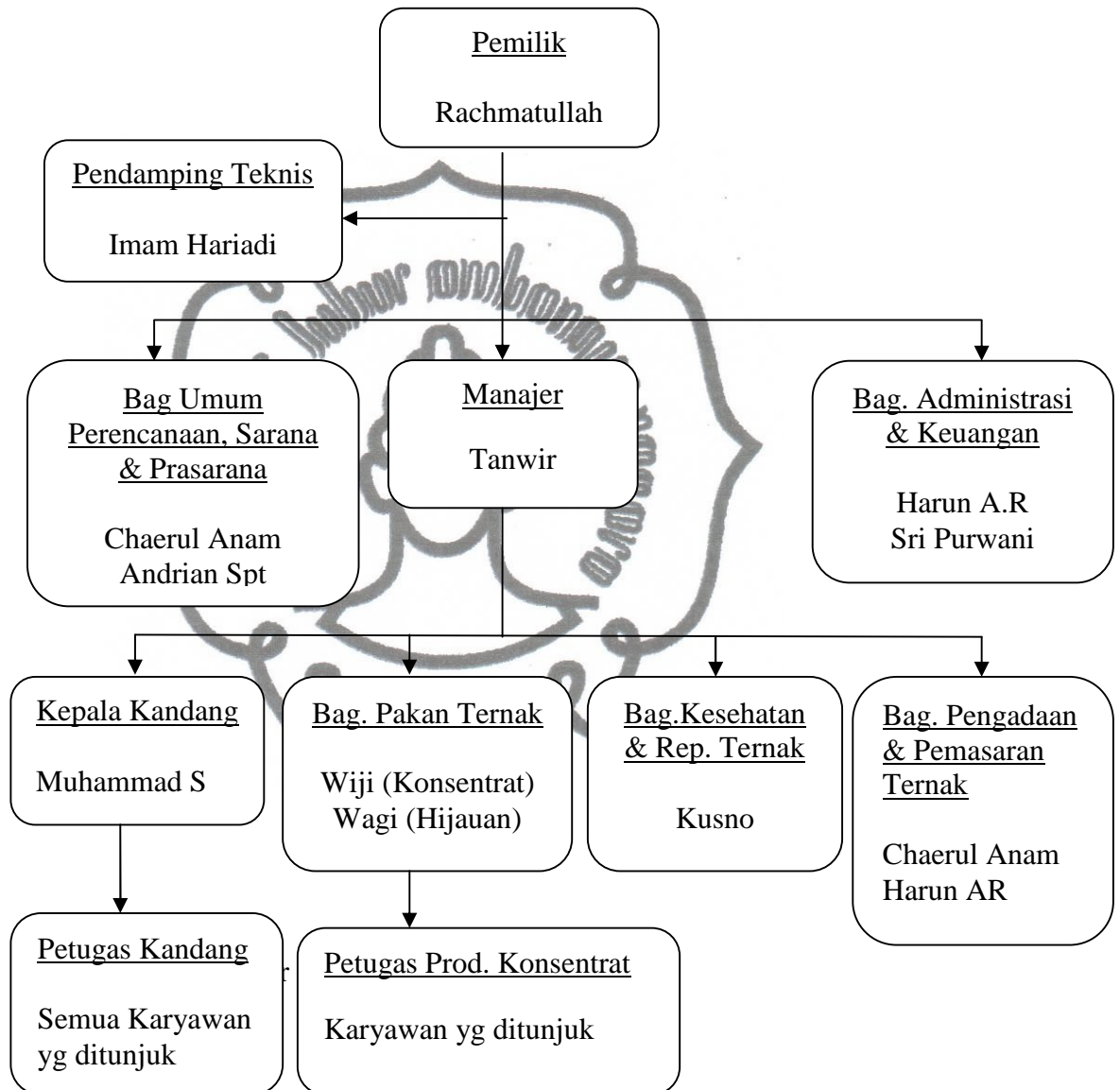
Sumber : Data Primer Magang di PT. Tri Nugraha Farm ( 2012 )

## B. Manajemen Organisasi

### 1. Struktur organisasi

Secara struktual, struktur organisasi di PT. Tri Nugraha Farm terdiri dari pemilik, pendamping teknis, manager, bagian umum perencanaan, sarana dan prasarana, bagian administrasi dan keuangan, kepala kandang, bagian pakan ternak, bagian kesehatan dan reproduksi ternak, bagian pengadaan pemasaran ternak, petugas kandang dan petugas

produksi konsentrat. Adapun struktur organisasi di PT. Tri Nugraha Farm secara lengkap dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini :



Sumber : PT. Tri Nugraha Farm ( 2012 )

Gambar 1. Struktur Organisasi PT. Tri Nugraha Farm

Pada struktur organisasi di PT Tri Nugraha farm, perusahaan dikelola oleh seorang manajer yang tugasnya mencatat dan *controlling* keadaan peternakan yang meliputi karyawan dan ternak itu sendiri. Seorang manajer juga *commit to user* didampingi oleh bidang administrasi yang segala

upaya yang terkait dengan permasalahan pengendalian likuiditas , pengendalian laba usaha, analisis sumber dana dan penggunaan dana. Meliputi bagaimana mengelola uang usaha dan lain - lain. Selain itu di dampingi bagian umum perencanaan sarana dan prasarana. Manajer dibantu oleh staf – staf di bawahnya meliputi kepala kandang, bagian kesehatan ternak, bagian pemasaran dan karyawan yang di tunjuk sebagai petugas kandang.

## 2. Tenaga kerja dan hak kewajiban karyawan

Jumlah karyawan peternakan ± 26 orang dengan sistem pembagian kerja rollingan antara karyawan kandang dan karyawan pembuatan konsentrat. Pendidikan rata-rata para pekerja adalah lulusan dari SMP dan SMA. Hak dan kewajiban karyawan meliputi sistem dan jam bekerja yang telah di atur oleh pihak perusahaan itu sendiri. Dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Jam Kerja Karyawan

Lokasi kerja / bagian	Waktu	Jam kerja
Konsentrat, kantor, dan kandang bagian bawah ( sapi potong )	Pagi	08.00-
		11.00
		11.00-
	Istirahat	13.00
		13.00-
		16.00
Kandang bagian atas ( sapi perah )	Pagi	04.30-
		10.30
		10.30-
	Istirahat	13.00
		13.00-
		16.00

Sumber : Data Sekunder PT Tri Nugraha Farm ( 2012 )

Sebagian besar perekrutan karyawan diambil dari warga sekitar dan dari daerah sekitar Salatiga. Tujuan pengambilan karyawan yang berasal dari luar daerah dikarenakan apabila suatu daerah di sekitar peternakan mempunyai *acaramertentu*, maka tidak akan terjadi jumlah

karyawan yang memungkinkan untuk libur secara bersamaan. Sistem kerja karyawan berlangsung pada pukul 08.00 – 16.00 WIB. Sedangkan untuk perah pagi berlangsung pada pukul 04.30 - 10.30 dan sore pada pukul 13.00 – 16.00.

Gaji karyawan tiap bulannya adalah Rp 750.000,00 sedangkan untuk bagian kantor sebesar Rp 1.300.000,00. Fasilitas yang dapat dinikmati karyawan di PT. Tri Nugraha Farm adalah adanya Jamsostek ( Jaminan Sosial Tenaga Kerja ) yang dananya berasal dari pemotongan gaji setiap bulannya pada setiap karyawan sebesar Rp. 10.000,00. Jaminan ini dapat di gunakan oleh semua anggota keluarga karyawan yang bersangkutan dengan tujuan untuk jaminan kesehatan, kecelakaan kerja dan lain-lain. Selain itu karyawan pada hari lebaran mendapatkan tunjangan hari raya ( THR ) 2 kali gaji yang diperoleh dari setiap bulannya.

Pada semua karyawan yang bekerja di PT. Tri Nugraha Farm mendapat libur sebanyak 1 kali dalam setiap minggu. Untuk setiap malamnya diadakan piket atau jaga malam yang terdiri dari 2 orang. Hal ini bertujuan untuk menjaga dan mengawasi sapi. Semua karyawan mendapatkan 2 kali makan yakni makan siang dan makan sore tanpa adanya pemotongan gaji. Semua karyawan harus patuh dan tunduk pada peraturan yang berlaku, apabila melanggar dari peraturan yang berlaku maka akan langsung diberi Surat Peringatan ( SP ). Untuk pemberhentian tugas kerja pada karyawan diberlakukan apabila karyawan sudah mendapat Surat Peringatan ( SP ) sebanyak 3 kali dari atasan.

### **C. Jenis Sapi**

Jenis sapi perah yang dipelihara di PT. Tri Nugraha Farm adalah jenis sapi Friesian Holstein ( FH ) dengan jumlah sebanyak 75 ekor. Ciri – ciri sapi perah FH antara lain : warna belang hitam dan putih, pada kaki bagian bawah dan ekor berwarna putih, tanduknya pendek yang

menghadap ke muka, pada dahi terdapat warna putih berbentuk segitiga, mempunyai sifat jinak, dan tidak tahan panas. Sapi perah yang ada di Indonesia sebagian besar adalah dari jenis Friesian Holstein, karena pemeliharaan jenis sapi perah Friesian Holstein memang sangat tepat yang ditinjau dari produksi susunya karena sapi ini memiliki produksi susu yang paling tinggi bila dibandingkan dengan jenis sapi perah lainnya. Asal sapi jenis Friesian Holstein adalah Friesland, Belanda. Di Indonesia sapi ini dikenal dengan nama Fries Holland atau Friesien Holstein. Sapi Friesien Holstein ( FH ) yang memiliki corak hitam putih memiliki produksi susu yang tinggi dan berkadar lemak rendah. Hal ini sangat cocok dengan kondisi pemasaran saat ini.

Sapi Friesien Holstein ( FH ) merupakan bangsa sapi perah terbesar yang paling menonjol di Amerika Serikat. Jumlahnya berkisar antara 80% sampai 90 % dari seluruh sapi perah yang ada. Ciri - ciri fisik sapi FH adalah warna rambutnya belang hitam putih dengan perbatasan tegas sehingga tidak terdapat warna bayangan. Pada dahi terdapat warna putih berbentuk segitiga, pada bagian dada, perut bawah, kaki dari tracak sampai lutut dan ekor berwarna putih, memiliki tanduk berukuran kecil yang menjurus ke depan. Sapi FH bersifat tenang sehingga mudah dikuasai, namun sapi ini tidak tahan terhadap panas. Sapi Holstein betina secara umum memiliki bobot 1250 pound ( 567 kg ) dan untuk pejantan bobot minimumnya sebesar 1800 pound ( 816 kg ). Bangsa sapi perah Friesien Holstein mempunyai kemampuan menghasilkan air susu lebih banyak daripada sapi perah lainnya, yaitu mencapai 5982 liter per laktasi dengan kadar lemak 3,7% ( Blakely and Blade, 1991).

#### D. Manajemen Pakan

Pakan ternak perah adalah bahan - bahan yang dapat diberikan kepada ternak perah sebagian atau seluruhnya dapat dicerna tanpa mengganggu kesehatan, dengan tujuan selain untuk kelangsungan hidupnya secara normal juga diharapkan dapat mengoptimalkan produksi. Tingginderendahnya produksi susu sapi perah ditentukan oleh 25% faktor kebakan atau keturunan dan 75% ditentukan oleh faktor lingkungan. Salah satu faktor lingkungan yang besar pengaruhnya terhadap produksi adalah “pakan”. Karena itu program penyediaan pakan sapi perah yang baik sangat diperlukan untuk meningkatkan keuntungan dari produksi yang dihasilkan. Agar diperoleh hasil seoptimal mungkin diperlukan susunan ransum yang seimbang, artinya ransum tersebut mengandung semua nutrien yang diperlukan dalam imbangan yang tepat ( Soetarno, 2003 ).

Pakan sapi perah terdiri dari hijauan sebanyak 60% yang berupa jerami padi, pucuk daun tebu, lamtoro, rumput gajah, rumput benggala atau rumput raja, daun jagung, daun ubi dan daun kacang-kacangan sedangkan konsentrat sebanyak 40%. Umumnya pakan diberikan dua kali perhari yaitu pada pagi dan sore hari. Konsentrat diberikan sebelum pemerahan sedangkan rumput diberikan setelah pemerahan. Hijauan yang biasa diberikan pada siang hari setelah pemerahan sebanyak 30-50 kg/ekor/hari ( Lubis, 1993 )

Pemberian pakan pada sapi perah dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu sistem penggembalaan, sistem perkandangan atau intensif dan sistem 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 1 - 2% dari BB. 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 1-2 kg/ekor/hari. Selain makanan, sapi harus diberi air minum sebanyak 10% dari berat badan perhari. 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.

Ternak ruminansia baik itu sapi potong, sapi perah, kerbau, domba dan kambing mempunyai lambung majemuk yaitu *rumen* ( perut handuk), *reticulum* ( perut jala ), *omasum* ( perut buku ), dan *abomasum* ( lambung kelenjar ) yang mempunyai fungsi yang sama dengan lambung manusia. Rumput sebagai pakan pokok ruminansia, dicerna di dalam rumen melalui proses fermentasi dengan bantuan mikroorganisme ( bakteri dan protozoa ) ( Marshall, 2003 ). Peningkatan produksi susu merupakan salah satu sasaran yang akan dicapai dalam setiap usaha peternakan sapi perah. Untuk itu pemberian pakan dilakukan secara teratur, karena memiliki nilai nutrien yang tinggi dan berkualitas serta ekonomis.

## 1. Jenis Bahan Pakan

Komposisi bahan pakan konsentrat, kandungan nutrisi penyusun konsentrat dan kandungan nutrisinya dapat terlihat pada tabel 3, 4 dan 5 berikut ini :

Tabel 3. Komposisi, Asal dan Harga Pakan Konsentrat

No	Bahan	Komposisi penyusun konsentrat (%)	Asal bahan pakan	Harga bahan/kg ( as fed )
1.	Onggok	12	Wonogiri	Rp 1.700
2.	Polarrd	20	Boyolali	Rp 2.550
3.	Bekatul	40	Pati	Rp 1.900
4.	Kulit kacang	6	Gemolong	Rp 675
5.	Bungkil sawit	10	Banjarnegara	Rp 950
6.	Molases	1	Boyolali	Rp 1.600
7.	Ampas kecap	10	Boyolali	Rp 1.900
8.	Calcit	1	Semarang	Rp 400

Sumber : Data Sekunder PT Tri Nugraha Farm ( 2012 )

Tabel 4. Kandungan Nutrien pada Pakan Penyusun Konsentrat

Bahan	BK (%)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	TDN (%)
Onggok	90,17	2,83	0,67	8,26	77,24
Pollarrd	89,56	16,41	4,00	5,86	74,82
Bekatul	91,26	9,96	2,32	18,51	55,52
Kulit kacang	91,44	36,39	17,24	0,89	71,72
Bungkil sawit	92,52	14,11	11,90	10,72	67,43
Molases	30,23	8,30	-	-	63,00
Ampas kecap	85,43	36,38	17,25	17,81	89,55

Sumber : Kamal ( 1995 )



Tabel 5. Kandungan Nutrien Konsentrat

No	Nutrien	Presentase ( % )
1.	Bahan kering ( BK )	84
2.	Protein kasar ( PK )	13
3.	Serat kasar ( SK )	14,66
4.	Abu	11,37
5.	Kalsium ( Ca )	0,6
6.	Phospor ( P )	0,82
7.	Kalium ( K )	0,3
8.	Natrium ( Na )	0,2
9.	Total Digestible Nutrient ( TDN )	68,7
10.	Energi termetabolismekan ( ME )	2073 Kcal/kg

Sumber : Data Sekunder PT Tri Nugraha Farm ( 2012 )

Pakan yang diberikan untuk sapi perah di PT. Tri Nugraha Farm terdiri dari hijauan dan konsentrat. Hijauan yang diberikan berupa rumput gajah dan jerami padi. Konsentrat yang diberikan pada ternak merupakan campuran dari onggok, pollard, bekatul, kulit kacang, bungkil sawit, molases, ampas kecap dan calcit. Pakan konsentrat memiliki kandungan nutrien lebih baik daripada hijauan.

## 2. Metode pemberian ransum

Ransum yang diberikan pada sapi perah di PT. Tri Nugraha Farm berupa hijauan dan konsentrat. Pemberian pakan hijauan pada pukul 08.00 dan siang hari pukul 14.30, sedangkan pemberian pakan konsentrat pagi hari pukul 05.30 dan siang hari pukul 13.00 Sebelum pemberian pakan, tempat pakan dan minum dibersihkan terlebih dahulu agar bersih dari sisa-sisa kotoran pakan.

Dalam pemberian pakan, konsentrat diberikan terlebih dahulu agar meningkatkan konsumsi dan pencernaan bahan kering. Dalam rumen, konsentrat akan dimanfaatkan oleh bakteri untuk berkembangbiak sehingga pada waktu hijauan masuk, mikrobia dapat mencerna hijauan

lebih optimal. Protein yang telah disusun oleh bakteri dapat dimanfaatkan oleh ternak itu sendiri dan sebagai sumber protein.

Fungsi pakan antara lain : sebagai bahan material untuk menyusun dan menjaga struktur tubuh, sebagai sumber energi, dan untuk menjaga keseimbangan metabolisme dalam tubuh. Pakan dikatakan baik apabila pakan tersebut mengandung nutrisi yang di perlukan untuk kelangsungan hidup ternak yang mengandung protein, karbohidrat, lemak, mineral, dan vitamin.

### 3. Jenis pakan

Pemberian pakan di PT. Tri Nugraha Farm digolongkan ke dalam 4 jenis yaitu pemberian pakan untuk sapi pedet, sapi dara, sapi bunting dan sapi laktasi. Dari keempat golongan tersebut pemberian pakannya berbeda-beda.

#### 1. Pakan pedet

Pedet yang ada di PT. Tri Nugraha Farm langsung di pisah dari induknya. Pada umur 1 – 2 hari pedet diberikan kolostrum sebanyak 4 liter dengan menggunakan dot bayi. Pemberian kolostrum sangat dianjurkan karena kolostrum mengandung lebih banyak protein, mengandung vitamin A, B, C, mengandung *Globulin* yang bersifat sebagai zat pelindung untuk mencegah infeksi, dan bersifat *Laxancia* atau pencahar ( Yusran, *et. al.*, 1994 )

Pada umur 3 – 4 hari mulai dilatih dengan minum sendiri dengan menggunakan ember. Pelatihan minum pedet ini dilakukan secara perlahan sampai pedet terbiasa minum sendiri. Pemberian susu pada pedet berumur 3 – 7 hari sekitar 3 - 4 liter per ekor. Setelah pedet berumur 2 minggu pedet mulai dilatih untuk makan rumput disamping tetap memperoleh susu. Pada umur 3 – 4 minggu mulai diberikan pakan penguat dengan jumlah 0,25 kg/ ekor/ hari. Pertama – tama

pemberian pakan ini dengan cara mengoles – oleskan pakan tersebut pada mulutnya. Pemberian pakan ini semakin ditingkatkan, sehingga pada umur 2 bulan menjadi 0,5 kg/ ekor/ hari.

## 2. Pakan sapi dara

Setelah berumur 7 bulan, nafsu makan terhadap rumput semakin tinggi. Pemberian hijauan harus optimal, jika kualitas hijauan kurang baik, sapi akan kekurangan energi, pada kondisi tersebut dapat ditambahkan pakan konsentrat secukupnya. Target bobot badan pada umur 12 bulan  $\pm$  297 kg. Sapi dara dapat dikawinkan pertama kali jika berat tubuh 185 - 300 kg atau lingkar dada 175 - 177 cm ( Farida, 2004).

Ransum yang diberikan untuk sapi dara di PT. Tri Nugraha Farm berupa konsentrat dan hijauan. Pakan yang diberikan untuk sapi dara adalah 10 kg konsentrat dan 8 kg hijauan. Perbandingan antara hijauan dan konsentrat adalah 38,23% : 61,76%.

Sesuai dengan bahan keringnya, air minum yang diberikan selalu tersedia ( *ad libitum* ). Kebutuhan nutrien sapi dara dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini :

Tabel 6. Kebutuhan Nutrien Sapi Dara ( umur 6 – 12 bulan )

No	Jenis Ternak	TDN	PK	% BK	
				Ca	P
1.	Dara (umur 6–12bln)	61	12	0,41	0,3

Sumber : NRC ( 2001 )

Bahan pakan yang diberikan harus mempunyai kandungan nutrien yang dibutuhkan oleh sapi dara, kandungan nutrien bahan pakan dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini :

Tabel 7. Kandungan Nutrien Komposisi Pakan Sapi Dara

No	Bahan Pakan	BK	TDN	PK	Ca	P
		(%)	%			% BK
1.	Konsentrat	84	68,7	13	0,6	0,82
2.	Hijauan (jerami padi)	65	43,2	4,15	0,41	0,29

Sumber : PT. Tri Nugraha Farm ( 2012 )

Berdasarkan ketentuan jumlah nutrien di atas, diperoleh suatu kecukupan nutrien yang dibutuhkan oleh sapi dara. Untuk kecukupan nutrien harian sapi dara masih kurang, hal ini disebabkan karena jumlah pemberian pakan yang kurang dan menyebabkan pakan hanya cukup untuk memenuhi hidup pokok saja. Kecukupan nutrien harian sapi dara dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini :

Tabel 8. Kecukupan Nutrien Harian Sapi Dara

Nutrien	TDN	PK	Ca	P
Kebutuhan	61,00	12,00	0,41	0,30
Tersedia	58,9	9,60	0,52	0,61
Evaluasi	(-2,1)	(-2,4)	(+0,11)	(+0,31)

Sumber : PT. Tri Nugraha Farm ( 2012 )

### 3. Pakan sapi laktasi

Nutrien pada sapi laktasi berfungsi untuk hidup pokok, pertumbuhan janin di dalam kandungan serta produksi susu. Jika ingin mendapatkan produksi susu yang tinggi, baik jumlah maupun mutunya, maka pakan harus diberikan dalam jumlah yang cukup dan bermutu. Dalam penyusunan ransum yang harus diketahui adalah kebutuhan nutrien yang diperlukan oleh sapi laktasi berdasarkan target reproduksi dan tahapan laktasi ( laktasi awal, laktasi tengah, dan laktasi akhir ).

Pemberian pakan konsentrat secara kering yang bertujuan agar pHnya di dalam rumen stabil sehingga berpengaruh positif terhadap jumlah dan kualitas susu yang diproduksi ( Muljana, 1982 ). Ransum yang diberikan untuk sapi laktasi berupa konsentrat dan hijauan. Pakan yang diberikan untuk sapi laktasi adalah 12 kg konsentrat dan 8 kg

hijauan. Perbandingan antara hijauan dan konsentrat adalah 17,64 % : 82,35%.

Sesuai dengan bahan keringnya. Air minum yang diberikan selalu tersedia ( *ad libitum* ). Kebutuhan nutrisi sapi laktasi dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini :

Tabel 9. Kebutuhan Nutrien Sapi Laktasi

No	Jenis Ternak	TDN	PK	Ca	P
			% BK		
1	Laktasi	56	12	0,39	0,24

Sumber : NRC ( 2001 )

Bahan pakan yang diberikan harus mempunyai kandungan nutrisi yang dibutuhkan oleh sapi laktasi, kandungan nutrisi bahan pakan dapat dilihat pada tabel 10 berikut ini :

Tabel 10. Kandungan Nutrien Komposisi Pakan Sapi Laktasi

No	Bahan Pakan	BK	TDN	PK	Ca	P
		(%)		%BK		
1	Konsentrat	84	68,7	13	0,6	0,82
2	Hijauan (rumput gajah)	27	52,4	8,69	0,47	0,34

Sumber : PT. Tri Nugraha Farm ( 2012 )

Berdasarkan ketentuan jumlah nutrisi di atas, diperoleh suatu kecukupan nutrisi yang dibutuhkan oleh sapi dara. Kecukupan nutrisi harian sapi laktasi dapat dilihat pada tabel 11 berikut ini :

Tabel 11. Kecukupan Nutrien Harian Sapi Laktasi

Nutrien	TDN	PK	Ca	P
Kebutuhan	56,00	12,00	0,39	0,24
Tersedia	65,74	12,23	0,57	0,72
Evaluasi	(+9,47)	(+0,23)	(+0,18)	(+0,48)

Sumber : PT. Tri Nugraha Farm ( 2012 )

Pada induk yang baru saja beranak, sebaiknya konsentrat diberikan secepat mungkin dengan tujuan : pakan dapat digunakan untuk membantu memproduksi susu secara langsung, puncak produksi

dapat dicapai ( hal ini berpengaruh untuk periode laktasi berikutnya ), dapat diketahui kemampuan genetika ternak tersebut, dan total produksi tinggi sehingga diperoleh keuntungan maksimal.

#### **E. Manajemen Perkandangan**

Jenis kandang yang ada di PT. Tri Nugraha Farm, terdiri dari: kandang sapi dara, sapi laktasi dan sapi pedet. Kandang sangat penting dalam pemeliharaan ternak karena manajemen kandang yang baik mampu memberikan hasil yang optimal bagi ternak. Ternak dapat berproduksi dan bereproduksi dengan manajemen kandang yang baik. Secara umum fungsi kandang antara lain: melindungi ternak dari perubahan cuaca atau iklim, mencegah dan melindungi ternak dari penyakit, menjaga keamanan ternak dan memudahkan dalam pemeliharaan seperti: pemberian pakan dan minum, sanitasi, pengolahan limbah dan lain-lain ( Prihadi,1996 ). Ada beberapa syarat yang harus diperhatikan dalam pembuatan kandang antara lain :

##### **1. Letak kandang**

Dalam membuat kandang yang harus diperhatikan adalah tempat mendirikan kandang tersebut. Letak kandang yang cocok untuk peternakan adalah diusahakan di tempat yang agak tinggi di lokasi peternakan dengan begitu mempermudah dalam pembuangan kotoran, serta kandang tidak lembab.

Letak kandang satu dengan yang lainnya diatur sedemikian rupa sehingga ternak tidak akan terganggu. Letak kandang yang ada di PT. Tri Nugraha Farm sudah tepat karena berada di atas ketinggian sehingga memudahkan dalam pembuangan kotoran dan jauh dari pemukiman penduduk sehingga tidak menimbulkan pencemaran di sekitar pemukiman.

## 2. Macam dan kegunaan kandang

Ukuran kandang yang normal untuk setiap ekor sapi, memerlukan tempat seluas 2,25 x 1,5m. Kandang yang ada di PT. Tri Nugraha Farm terdiri dari 2 bagian yaitu kandang bawah yang digunakan sebagai kandang penggemukan sapi potong yang terdiri dari Line A – Line F sedangkan kandang atas digunakan untuk kandang sapi perah yang terdiri Line G digunakan untuk kandang sapi dara, Line J digunakan untuk sapi laktasi, Line K dan P untuk sapi pedet. Selain itu juga ada tempat melahirkan pedet ( kandang beranak ) yang digunakan untuk induk bunting yang siap untuk melahirkan.

## 3. Kontruksi kandang

Kontruksi kandang harus mempunyai hitungan yang cermat, sehingga keadaan kandang yang dibuat nantinya akan bisa terlaksana dengan praktis dalam pemberian pakan, minum, sanitasi kandang, dan kegiatan pemerahan.

### a. Kerangka kandang

Kerangka kandang di PT. Tri Nugraha Farm dibuat dari bahan besi, beton, dan kayu. Dengan kerangka kandang dapat menentukan model kandang yang diinginkan.

### b. Atap kandang.

Atap kandang yang ada di PT. Tri Nugraha Farm terbuat dari asbes. Karena bahan ini mempunyai daya serap terhadap panas yang baik sehingga cocok untuk peternakan di daerah sekitar lereng pegunungan dan ternak tidak merasa kepanasan. Dengan model atap monitor sehingga memudahkan sirkulasi udara. Sirkulasi udara berfungsi untuk pertukaran udara agar tetap baik dari dalam kandang sehingga ternak merasa nyaman dan sehat.

#### c. Lantai kandang

Lantai kadang biasanya terbuat dari bahan semen atau kayu, keadaan harus dijaga agar tetap kering dan bersih. Lantai kandang untuk sapi laktasi dan sapi dara yang ada di PT. Tri Nugraha Farm, terbuat dari semen dengan diberi alas kapet, pemakaian karpet pada lantai kandang bertujuan agar ternak sapi tidak terjatuh karena lantai yang licin, membantu menyerap air sehingga lantai kandang menjadi kering, agar sapi dapat berdiri dengan baik. Lantai kandang dibuat agak miring agar memudahkan dalam sanitasi kandang. Lantai kandang pedet dibuat dari bahan semen dengan dilapisi jerami kering. Hal ini bertujuan agar lantai kandang tidak mudah basah dan lembab sehingga pedet dapat merasa nyaman dan bibit penyakit tidak mudah berkembang.

#### d. Dinding kandang

Dinding kandang yang biasanya dipakai dibuat dari bahan tembok. Dinding kandang berfungsi untuk melindungi ternak dari cuaca luar yang dingin dan tampisan air hujan yang dapat menyebabkan penyakit pada ternak. Di PT. Tri Nugraha Farm dinding kandang untuk sapi laktasi dan sapi dara dinding kandangnya dari tembok, sedangkan untuk pedet dinding kandangnya dari kayu.

#### 4. Model kandang

Model kandang yang biasanya digunakan oleh peternak adalah model kandang individu dan kandang kelompok. Untuk peternakan sapi perah model kandang yang digunakan adalah model kandang tunggal dan kandang ganda. Model kandang tunggal adalah kandang yang terdiri dari satu baris saja, sedangkan kandang ganda adalah kandang yang terdiri dari dua baris kandang. Kandang ganda dibedakan menjadi dua yaitu *head to head* atau berhadapan dan *tail to tail* atau berlawanan.



Model kandang untuk sapi dara dan laktasi yang ada di PT. Tri Nugraha Farm adalah model kandang koloni atau kelompok. Untuk model kandang pedet yang baru lahir menggunakan model kandang individu, Hal ini dikarenakan pedet yang baru lahir membutuhkan kolostrum yang berfungsi sebagai imunoglobulin dan sebagai daya tahan tubuh terhadap penyakit.

Kelebihan dari kandang individu antara lain : sapi lebih tenang dan tidak mudah stress, pemberian pakan dapat terkontrol dan sesuai dengan kebutuhan ternak, dan dapat menghindari persaingan pakan dan perkelaian dalam kandang, Sedangkan kekurangannya : memerlukan biaya yang relatif mahal dan memerlukan tenaga kerja yang lebih dibandingkan dengan kandang kelompok. Kelebihan dari kandang kelompok antara lain : biaya relatif murah dan memerlukan tenaga kerja yang lebih sedikit dibandingkan dengan kandang individu. Sedangkan kekurangannya : mudah terjadi penularan penyakit, terjadi persaingan pakan, dan pemberian pakan tidak terkontrol

#### **F. Pemerahan**

Jumlah sapi laktasi yang ada di PT. Tri Nugraha Farm sebanyak 26 ekor. Pemerahan di PT Tri Nugraha Farm dilakukan sebanyak dua kali sehari yaitu pada pagi pukul 05.00 WIB dan pada siang hari pukul 14.00 WIB ( interval pemerahan 10 dan 13 jam ). Jarak interval akan mempengaruhi produksi susu yang dihasilkan. Produksi susu rata – rata pagi hari adalah 4,5 liter / ekor / hari dan produksi susu sore hari adalah 2,5 liter / ekor / hari . Kegiatan pemerahan ini dilakukan dengan pemerah yang sama, hal ini bertujuan agar sapi tidak mudah stress dengan adanya pergantian orang pemerah. Adapun jumlah produksi susu di PT. Tri Nugraha Farm selama 1 bulan kegiatan magang mahasiswa berlangsung dari tanggal 10 Februari sampai 10 Maret 2012 dapat dilihat pada Lampiran 6. Sebelum pemerahan dimulai dilakukan beberapa tahapan berikut diantaranya : *commit to user*

## 1. Persiapan pemerahan

Persiapan pemerahan yang dilakukan di Tri Nugraha Farm meliputi sanitasi kandang, mencuci puting dan ambing serta mempersiapkan peralatan pemerahan. Sanitasi kandang dilakukan dengan membersihkan kotoran sapi menggunakan penggaruk kayu dengan mengumpulkan kotoran di bagian belakang yang nantinya akan diambil oleh pekerja lain dan menyiram lantai kandang dengan air bersih. Sanitasi kandang dilakukan agar susu hasil pemerahan tidak terkontaminasi dan terhindar dari bau.

Adapun prosedur pemerahan dengan menggunakan tangan ( *hand milking* ) adalah :

- a. Membersihkan sapi terlebih dahulu terutama dibagian perut, ke belakang agar susu tidak terkontaminasi kotoran
- b. Membersihkan ambing dengan menggunakan lap dan air hangat
- c. Melakukan pemerahan dengan baik. Untuk manual sebaiknya dengan menggunakan metode *whole hand* ( seluruh jari )
- d. Melakukan pemerahan sampai tuntas
- e. Kemudian susu siap ditimbang dan dipasarkan.

Adapun peralatan yang digunakan dalam proses pemerahan dapat dilihat pada tabel 12 berikut ini :

Tabel 12. Peralatan Pemerahan

No	Peralatan	Kegunaan
1.	Gayung	Untuk tempat hasil susu yang diperah
2.	<i>Milk can</i>	Untuk tempat susu yang sudah siap di pasarkan
3.	Minyak goreng	Sebagai pelumas dalam pemerahan
4.	Tali	Untuk mengikat ekor sapi
5.	Ember	Tempat sementara hasil susu

Sumber : Data Primer PT. Tri Nugraha Farm ( 2012 )

## 2. Pasca pemerahan

Peralatan pemerahan setelah selesai digunakan dibersihkan dan dicuci dengan menggunakan deterjen. Hal ini bertujuan agar tidak ada bakteri atau parasit yang menempel pada peralatan pemerahan yang dapat menyebabkan berkembangnya bakteri itu sendiri kemudian ditaruh kembali di kamar susu. Susu yang sudah diperah yang dihasilkan setiap hari dihitung jumlahnya dengan menggunakan gelas litteran kemudian dimasukkan ke dalam *milk can*. Dilakukan juga uji kualitas susu yang dilakukan di Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Balai Pelayanan Kesehatan Masyarakat Veteriner di Boyolali. Adapun hasil uji laboratorium dapat dilihat pada tabel 13 berikut ini :

Tabel 13. Kandungan Susu di PT. Tri Nugraha Farm

Kandungan	Jumlah ( % )
Protein	2,7
Kadar Lemak	3,0
Solid non fat	8,0
Total Solid	11

Sumber : Data Sekunder PT. Tri Nugraha Farm ( 2012 )

## 3. Pemasaran susu

Susu yang dihasilkan kemudian diambil oleh pengepul yang kemudian disetorkan ke kelompok tani Sari Asih Amanullah yang terletak tidak jauh dari sekitar peternakan. Susu yang dijual dengan harga Rp. 3.000 / liter.

## G. Manajemen Kesehatan

Penyakit merupakan penyimpangan atau perubahan yang terjadi pada ternak yang disebabkan oleh organisme hidup. Selain itu penyakit juga bisa disebabkan karena kecelakaan, keracunan pakan dan perubahan cuaca. Penyakit merupakan salah satu faktor yang menghambat kegiatan usaha peternakan, disebabkan oleh bakteri, parasit, virus dan protozoa. Penyakit dapat dengan mudah berkembang dan menyerang ternak.

Penyakit pada sapi perah dapat menimbulkan kerugian ekonomis yang tidak sedikit yaitu dapat berupa penurunan produksi susu, terlambatnya

pertumbuhan sapi muda, dan kematian pada ternak. Sapi perah yang sakit akan memerlukan pengobatan dan akibatnya akan mempertinggi biaya produksi. Oleh karena itu dilakukan tindakan yang paling tepat yaitu penanganan penyakit dengan melakukan pencegahan. Pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan cara vaksinasi atau penyemprotan disinfektan untuk kandang yang kosong sebelum sapi yang baru didatangkan ditempatkan dikandang tersebut. Pada saat pelaksanaan praktek di PT. Tri Nugraha Farm penyakit yang sering diderita oleh ternak sapi perah adalah :

#### 1. Mastitis

Penyebab penyakit ini adalah bakteri *streptococcus cocci* dan *staphylococcus cocci*. Masa inkubasinya tidak tertentu dan sangat bervariasi. Penularannya melalui bakteri yang masuk ke dalam puting susu dan berkembangbiak dalam saluran susu.

Gejala spesifiknya adalah adanya peradangan pada kelenjar susu serta adanya perubahan fisik dan kimiawi susu.

Ciri-ciri sapi yang terkena penyakit mastitis adalah : ambing bila diraba akan terasa panas, susu menjadi encer dan lama kelamaan sekresi susu akan berhenti, nafsu makan menurun, bulu kelihatan kasar dan kusam, dan suhu tubuh naik.

Pencegahan dan pemberantasan mastitis dilakukan, karena penularan penyakit ini melalui puting susu, maka untuk pencegahan timbulnya penyakit ini harus memperhatikan cara pemerahan susu sapi, sebelum diperah harus dibersihkan terlebih dahulu. Dihindarkan kemungkinan adanya hal-hal yang dapat menyebabkan luka pada puting susu. Dijaga kebersihan kandang dan peralatan pemerahan.

Pengobatan dilakukan dengan antibiotik yang diberikan lewat puting dan *intramuscular*.

## 2. Cacingan

Penyakit ini sering kali menyerang pedet atau anak sapi. Ciri-ciri ternak yang cacingan adalah : nafsu makan menurun, ternak terlihat pasif, bulunya kasar dan kusam, dan ternak terlihat kurus.

Pengobatan dilakukan dengan pemberian obat cacing yang berupa Albenol dan Protec yang diberikan secara oral.

## 3. Kutu

Kutu sering kali menyerang ternak sapi, hal ini dikarenakan karena kondisi kandang dan sanitasi ternak tidak bersih sehingga memungkinkan kutu mudah berkembangbiak pada ternak sapi. Pada saat pelaksanaan magang hampir semua ternak sapi yang ada terkena kutu. Kutu tersebut menempel pada bagian pangkal ekor dan vulva ternak sapi perah.

Pengobatan dilakukan dengan penyemprotan desinfektan berupa Pertagen.

## 4. Diare atau Mencret

Penyakit ini sering dijumpai pada pedet yang berumur 3 minggu. Pedet yang terkena diare kotorannya akan berbentuk cair dan badannya akan kurus.

Gejala mencret pada pedet terlihat: mata mengantuk, kotoran berwarna kuning dan putih dengan bau yang sangat menyengat dan melekat di sekitar ekor, nafsu makan dan minum menurun.

Pengobatan dilakukan dengan diberi obat Collibic secara oral sesuai dengan berat badan.

## H. Recording

*Recording* sangat penting dalam setiap usaha peternakan karena merupakan kegiatan pencatatan terhadap kegiatan usaha peternakan untuk mengetahui keberhasilan usaha tersebut dan untuk mencatat data mengenai ternak yang ada. *Recording* yang ada di PT. Tri Nugraha Farm adalah sebagai berikut : *commit to user*

- *Recording* kelahiran

*Recording* kelahiran bertujuan untuk mencatat data tentang induk yang baru melahirkan beserta pedetnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui status fisiologis ternak tersebut.

- *Recording* identitas ternak

*Recording* ini merupakan kegiatan pemberian tanda atau nomor pada ternak yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan ternak.

- *Recording* kebuntingan

*Recording* ini bertujuan untuk mengetahui ternak yang bunting dan mencatat umur kebuntingan ternak.

- *Recording* populasi

*Recording* ini bertujuan untuk mengetahui jumlah atau populasi ternak.

- *Recording* perkawinan atau IB

*Recording* ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan ternak setelah di IB serta memudahkan dalam kegiatan PKB ( pemeriksaan kebuntingan ).

## I. Pengelolaan Limbah

Limbah merupakan hasil akhir atau buangan dari ternak. Jenis limbah yang dihasilkan dari ternak dan dari sisa pakan. Limbah dari ternak yaitu urine dan feses sedangkan limbah sisa pakan berupa sisa konsentrat dan sisa batang hijauan. Limbah dari ternak dapat dikelompokkan kedalam limbah padat dan limbah cair. Limbah padat yaitu semua limbah yang berbentuk padatan yang berupa feses, ternak mati atau isi perut dari pemotongan ternak sedangkan limbah cair yaitu limbah yang berbentuk cairan yang berupa urine, air dari pencucian peralatan kandang.

Pemanfaatan limbah padat sangat dianjurkan karena dapat menghasilkan pendapatan tambahan. Kurangnya teknologi dalam pengolahan limbah membuat limbah tersebut kurang bermanfaat. Limbah padat yang ada di PT. Tri Nugraha Farm digunakan untuk membuat pupuk

kandang dan sebagian juga dibeli oleh petani sekitar sedangkan limbah cair langsung dialirkan ke lahan rumput yang ada di sekitar kandang. Adapun analisis pupuk kandang dapat dilihat pada tabel 14 adalah sebagai berikut ini :

Tabel 14. Analisis Pupuk Kandang

No	Zat Hara	Persentase ( % )
1	C. Organik	23,96
2	B. Organik	41,31
3	N Total	1,13
4	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,14
5	K <sub>2</sub> O	1,229
6	C / N Ratio	21,04

Sumber : Data Sekunder PT. Tri Nugraha Farm ( 2012 )

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan magang di PT Tri Nugraha Farm Getasan Semarang, Jawa Tengah selama 1 bulan dapat diambil kesimpulan bahwa secara umum **manajemen pemeliharaan sapi perah yang dijalankan sudah cukup baik**. Hal ini dapat dilihat dari beberapa parameter berikut :

1. Jenis sapi perah yang dipelihara / diusahakan adalah FH / PFH yang secara umum produktifitasnya tinggi.
2. Perkandangan yang ada sudah memenuhi persyaratan perkandangan yang baik dan benar.
3. Pakan yang diberikan berupa hijauan ( rumput ) dan konsentrat dengan imbangan yang baik ( 40 % H : 60 % K ), walaupun secara kuantitatif dan kualitatif belum memenuhi kebutuhan sapi.
4. Pengendalian kesehatan dan *recording* sudah dijalankan dengan baik.
5. Pengelolaan limbah sudah baik.

#### B. Saran

1. Sebaiknya dipilih bibit sapi perah yang produktifitasnya tinggi.
2. Sebaiknya diberikan ransum yang cukup kualitas dan kuantitasnya sehingga dapat mendukung produktifitas yang tinggi.
3. Sebaiknya pada sapi yang sedang dalam kondisi bunting tua dilakukan *exercise* atau jalan – jalan. Hal ini bertujuan agar mempermudah dalam proses kelahiran dan mencegah terjadinya distokia.
4. Sebaiknya disediakan kandang karantina agar sapi yang terserang penyakit tidak menular ke sapi yang lain.