

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PEMBERIAN LIMBAH PERTANIAN DAN HIJAUAN
SEGAR TERHADAP PRODUKSI SUSU SAPI PERAH DI UNIT
PELAKSANA TEKNIS PEMBIBITAN TERNAK DAN
HIJAUAN MAKANAN TERNAK MALANG**



OLEH :

KUNTO ANGGORO SURYADILAGA
PANDAAN – JAWA TIMUR

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

2012

**PENGARUH PEMBERIAN LIMBAH PERTANIAN DAN HIJAUAN SEGAR
TERHADAP PRODUKSI SUSU SAPI PERAH DI UNIT PELAKSANA
TEKNIS PEMBIBITAN TERNAK DAN HIJAUAN MAKANAN
TERNAK MALANG**

Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya

Pada

Program Studi Diploma III Kesehatan Ternak

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Oleh

KUNTO ANGGORO SURYADILAGA
NIM 060901015

Mengetahui,
Ketua Program Studi Diploma III
Kesehatan Ternak

Menyetujui,
Pembimbing



Retno Sri Wahjuni, MS, drh
NIP. 195606031985032001

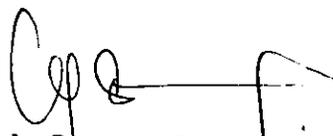


Dr. Mirni Lamid, M.P., drh.
NIP. 196201161992032001

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh gelar Ahli Madya

Menyetujui,

Panitia Penguji



Djoko Legowo, M.Kes.,drh
NIP. 196712141996031004
Ketua



Dr. Pudji Srianto, M.Kes.,drh
NIP.195601051986011001
Sekretaris



Dr. Mirni Lamid, M.P.,drh
NIP. 196201161992032001
Anggota

Surabaya, 25 Mei 2012

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan



Prof. Hj. Rosziah Sidik, drh., Ph.D
NIP. 195312161978062001

KATA PENGANTAR

Puji syukur Kehadirat Allah SWT atas karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menulis tugas akhir dengan judul **PENGARUH PEMBERIAN LIMBAH PERTANIAN DAN HIJAUAN SEGAR TERHADAP PRODUKSI SUSU SAPI PERAH DI UNIT PELAKSANA TEKNIS PEMBIBITAN TERNAK DAN HIJAUAN MAKANAN TERNAK MALANG**

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan data dan informasi yang telah penulis susun dari hasil Praktek Kerja Lapangan ditunjang dengan literatur yang berhubungan dengan materi yang penulis praktekkan.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi – setingginya kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan serta fasilitas – fasilitas lainnya baik moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan yang diharapkan.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini ini.
2. Prof. Romziah Sidik, Ph.D., drh. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas kesempatan mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Ibu Retno Sri Wahjuni, M.S.,drh selaku ketua program studi d3 kesehatan ternak yang sudah memberikan dukungan dalam melakukan PKL pilihan untuk penulisan tugas akhir ini.

4. Ibu DR. Mirni Lamid, M.P.,drh selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak revisi, support dan motivasi demi terselesainya tugas akhir ini.
5. Ibu M Gandul Atik Yuliani, M.Kes.,drh selaku dosen wali yang telah menemani serta membimbing studi penulis selama 3 tahun terakhir ini.
6. Ibu Ir. Bekti Rahayu selaku ketua UPT & HMT Malang yang telah memberikan penulis ijin untuk melakukan PKL serta pengamatan pada sapi perah.
7. Ibu drh. Jaya Wulandari selaku ketua pelayanan UPT PT & HMT Malang
8. Bapak Rokhim S.Pt Selaku Kasi Produksi UPT PT & HMT Malang Bapak Rupi'i selaku petugas kandang yang telah mengajarkan penulis banyak ilmu dan pengalaman selama masa PKL. Bapak Madshari selaku ketua bagaian sapi perah UPT PT & HMT Malang yang telah banyak membimbing penulis di lapangan. Bapak Jayadi selaku petugas kandang yang telah banyak memberikan penulis kesempatan untuk bereksperimen pada sapi. Bapak Prihadi dan Bapak Nur Ali team pakan dan petugas kandang sapi perah. Ibu Erna dan mbak Eva, S.E selaku petugas laboratorium bapak Asmuji, Wariman, Kayat, Suwoto, Yudi, Daud, Budi, Suratman, Rokhman, Suraji, Suwarno, Tarto, Teguh, As'ad, Suhadak, dan pak Gimin selaku karyawan UPT PT & HMT Malang
9. Seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas bimbingan dan dorongan semangat serta motivasi selama mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

10. Kedua orangtua penulis, Bapak Suryadi dan Ibu Yiyin Nisfulaili, Adik penulis Citra Surya Dwi Respati, Rahma Anggraini Surya Ayu Munif, Dan si Kecil Catur Surya Nisa'ul Mumtazah My Lovely sapi-sapi ku itsie, 3108, ino, dan big dairy cattle inaf.
11. Ratih Pryanja Paramitha yang banyak sekali memberikan motivasi dan dukungan walau hanya dalam dunia maya.
12. serta segenap keluarga yang selalu memberikan bantuan doa, dukungan dan motivasi selama ini.
13. Teman-teman seperjuangan Nanda, Yochella, Atik, Yustin, Azzam, spesial thank's Eko Yunarko dan Tommy Pranata Jaya dan teman-teman angkatan 2009 lainnya yang telah banyak memberi dorongan dan semangat kepada penulis.
14. Teman-teman punkrock dan outsiders pandaan Riphkey, Hendrik, Cahyo, Andre, Sofyan, Rifu, Candra dan Sasmito terimakasih untuk setiap diskusinya maju terus suarakan demokrasi dan Teman lainnya yang telah memberi dorongan dan semangat kepada penulis.
15. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu penulis hingga selesainya penulisan ini.

Akhirnya, semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, Mei 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Landasan Teori	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Metode Pengamatan	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan tentang susu	6
2.2 Komposisi susu.....	8
2.3 Rumput Gajah	9
2.4 Karakteristik Rumput Gajah	9
2.5 Jerami Jagung	12
2.6 Faktor-Faktor yang berpengaruh terhadap produksi susu..	13

BAB III. PELAKSANAAN	20
3.1 Waktu dan Tempat	20
3.2 KegiatanPKL	29
BAB IV. HASIL PRAKTEK KERJA LAPANGAN.....	31
4.1 Sapi dengan pakan asal	32
4.2 Sapi dengan pakan hijauan segar	33
4.3 Sapi dengan pakan limbah pertanian.....	34
BAB V. PEMBAHASAN	35
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat mutu susu segar	7
2. Komposisi rata-rata susu sapi perah.....	8
3. Kemampuan produksi dan kadar lemak dari bangsa sapi terkenal	19
4. Kegiatan terjadwal.....	29
5. Kegiatan tidak terjadwal.....	30
6. Produksi susu sapi dengan pakan hijauan dicampur tebon jagung kering.....	32
7. Produksi susu sapi dengan pakan tebon jagung kering.....	33
8. Produksi susu sapi dengan pakan hijauan.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kandang sapi Kering.....	43
2. Kandang sapi produksi	44
3. Pakan hijauan segar yang di campur dengan tebon jagung kering.....	45
4. Pakan hijauan segar berupa rumput gajah.....	46
5. Pakan konsentrat.....	47
6. Kegiatan pemerahan.....	48
7. Kegiatan mencari rumput.....	49
8. Pimpinan dan Karyawan Unit Pelaksana TeknisPembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang.....	50
9. Kegiatan Inseminasi Buatan.....	51
10. Kegiatan terapi obat-obatan kimia sapi kurang sehat.....	52

DAFTAR Lampiran

Lampiran	Halaman
1. Detail produksi susu sapi perah bulan maret sampai dengan bulan april	53

BAB I
PENDAHULUAN

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sapi perah merupakan ternak penghasil susu yang sangat dominan dibanding ternak perah lainnya karena sangat efisien dalam mengubah pakan ternak berupa konsentrat dan hijauan menjadi susu (Jay, 1996). Susu yang dihasilkan sapi perah harus memenuhi syarat susu yang baik sehingga aman dikonsumsi manusia. Syarat susu yang baik adalah mengandung jumlah bakteri maksimum 1.000.000 cfu/ml, tidak mengandung spora mikroba patogen, bersih yaitu tidak mengandung debu atau kotoran lainnya, mempunyai cita rasa yang baik, dan tidak dipalsukan (Saleh, 2004).

Melihat masalah yang muncul di lapangan perlu kiranya diambil langkah langkah nyata, antara lain perbaikan manajemen pemeliharaan yang menyangkut pakan, reproduksi maupun kesehatan serta aspek lain yang berhubungan dengan manajemen pemeliharaan sapi perah, peningkatan pendidikan formal maupun non formal bagi peternak dan petugas lapangan serta memberikan kemudahan dalam pengembangan sapi perah. Manajemen pakan merupakan suatu hal yang paling menentukan dalam usaha peternakan, hal ini dikarenakan pakan memegang persentase tertinggi dalam biaya produksi. Sehubungan dengan ini lokasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) juga mempunyai masalah dengan pakan terutama dari segi penyediaan hijauan. Rumput gajah yang diharapkan akan banyak memberi kontribusi, tidak bisa diharapkan, hal ini terbentur pada lahan dan keadaan struktur tanah sebagai media budidaya pengembangannya. Pemanfaatan limbah

pertanian juga mengalami kendala yang sama yaitu masalah pengadaannya. Pertanian tak lepas dari pengaruh musim panen sehingga pengadaannya tak lepas dari komoditi pertanian (Tohormat, 2008).

Ditengah kesulitan dan masalah dalam bidang pakan ini muncul alternatif penggunaan limbah pertanian terutama jerami (pohon/batang) jagung yang pada dasarnya merupakan limbah dari tanaman jagung. Melihat dari segi ekonomis dimana tanaman jagung banyak di usahakan oleh petani apalagi di musim kemarau, karena jagung tidak membutuhkan banyak air. Dari sinilah penulis menarik minat untuk mengangkat topik ini.

Susu yang dihasilkan sapi perah mempunyai komposisi yang terdiri dari air dan bahan kering (BK). Bahan kering tersusun dari lemak dan bahan kering tanpa lemak (BKTL). Bahan kering tanpa lemak disusun oleh Protein, vitamin, enzim dan gas. Protein tersusun oleh kasein dan protein (Siregar, 1990).

Interval pemerahan sangat berpengaruh terhadap kadar lemak dalam susu. Keadaan ini sesuai dengan pendapat Putra (2009), yang menyatakan bahwa pemerahan susu sapi biasanya dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari untuk sapi yang memproduksi susu 25 liter perhari atau kurang, sedangkan pemerahan yang dilakukan lebih dari dua kali sehari biasanya dilakukan terhadap sapi-sapi yang memproduksi susu lebih dari 25 liter perhari (Prabowo, 2006).

Pemerahan yang dilakukan di peternakan sapi perah di daerah UPT PT & HMT Malang dilakukan dua kali sehari dengan interval pemerahan yang berbeda pemerahan pagi dilakukan pada pukul 05.00 WIB dan pemerahan sore dilakukan pada pukul 14.00 WIB, jumlah susu yang di produksi tidak lebih dari 15 liter

susu per hari. Berdasarkan dari hal tersebut, penulis mencoba menganalisis perbedaan produksi susu hasil pemerahan pagi dan sore hari di peternakan sapi perah di UPT PT & HMT Malang

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka rumusan masalahnya adalah : bagaimanakah perbedaan produksi susu hasil pemerahan pagi dan sore hari pada peternakan sapi perah di UPT PT & HMT Malang dengan komposisi pakan yang berbeda ?

1.3 Landasan Teori

Interval pemerahan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi susu perhari. Jika intervalnya sama, yakni 12 jam maka produksi susu yang akan dihasilkan pada waktu pagi dan sore hari sama, namun jika interval pemerahan tidak sama, maka jumlah susu yang dihasilkan pada sore hari akan lebih sedikit daripada pagi hari (Sudono dkk, 1999)

Faktor-faktor lain yang mempengaruhi komposisi susu yang tidak kalah penting adalah pakan. Kebutuhan pakan digunakan untuk memenuhi hidup pokok dan produksi susu. Pakan yang diperlukan terdiri dari hijauan dan konsentrat. Pakan hijauan berhubungan erat dengan kadar lemak susu, karena kadar lemak susu dipengaruhi oleh produksi asam asetat yang merupakan prekursor atau sumber pembentuk lemak susu. Konsentrat merupakan pakan tambahan yang

melengkapai kebutuhan zat pakan utama yakni protein dan lemak yang belum dapat terpenuhi dari hijauan (Philips, 2002).

1.4 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Tujuan dari praktek kerja lapangan ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk melatih mahasiswa dalam mengatasi problem yang terjadi di lapangan dan sebagai sarana menerapkan ilmu teori yang pernah didapat sewaktu kuliah.
2. Tujuan lainnya adalah untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru tentang manajemen pakan dan pemeliharaan sapi perah dan tak kalah pentingnya yaitu sosialisasi dengan masyarakat.
3. Mengetahui apakah terdapat perbedaan produksi susu yang diperah pagi dan sore hari pada peternakan sapi perah di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang.
4. Mengetahui efek pemberian pakan hijauan dan limbah pertanian terhadap produksi susu pada peternakan sapi perah di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang
5. Tujuan akhir dari kegiatan Praktek Kerja Lapangan ini adalah mampu menjembatani dunia pendidikan dan dunia peternakan dan timbul hubunganf harmonis sehingga keduanya dapat memberikan manfaat dalam menunjang program pemerintah di dalam bidang peternakan khususnya sapi perah.

1.5 Metode Pengamatan Praktek Kerja Lapangan

Pengamatan ini menggunakan 12 ekor sapi laktasi ke 2 sebagai bahan pengamatan dan dibagi dengan 3 metode yaitu :

1. 4 ekor sapi dengan pakan asal (jerami jagung kering dicampur hijauan segar)
2. 4 ekor sapi dengan pakan jerami jagung kering
3. 4 ekor sapi dengan pakan hijauan segar berupa rumput gajah

1.6 Manfaat Hasil Praktek kerja lapangan

Manfaat praktek kerja lapangan ini diharapkan peternak dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan produksi susu yang di perah pagi dan sore hari dan penyebabnya pada peternakan sapi perah di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang, sehingga diharapkan peternak mengetahui pakan apa yang dapat mempengaruhi produksi susu pada pagi dan sore hari dan perbedaan interval pemerahan apakah mempengaruhi produksi susu yang diperah pagi dan sore hari.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Susu

Menurut SK Dirjen Peternakan No. 17 Tahun 1983, definisi susu adalah susu sapi yang meliputi susu segar, susu murni, susu pasteurisasi, dan susu sterilisasi. Susu segar adalah susu murni yang tidak mengalami proses pemanasan. Susu murni adalah cairan yang berasal dari ambing sapi sehat, Susu murni diperoleh dengan cara pemerahan yang benar, tanpa mengurangi atau menambah sesuatu komponen atau bahan lain.

Menurut SNI 01-3141 tahun 1998 yang dimaksud susu segar merupakan cairan yang berasal dari ambing sapi sehat dan bersih yang diperoleh dengan cara pemerahan yang benar yang kandungan alaminya tidak dikurangi atau ditambah sesuatu apapun dan belum mendapat perlakuan apapun. Kualitas susu pertama keluar dari kelenjar ambing harus merupakan susu yang sehat dan tidak berbahaya bagi konsumsi manusia. Susu segar adalah susu murni yang tidak mendapat perlakuan apapun kecuali proses pendinginan tanpa mempengaruhi kemurniannya (Prabowo, 2006).

Menurut Ressang dan Nasution (1992), susu adalah cairan yang keluar dari ambing sapi perah yang sehat yang tidak ditambah atau dikurangi suatu apapun dan diperoleh dengan pemerahan secara berkelanjutan dan sekaligus. Secara kimia susu merupakan campuran yang kompleks dari protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral.

Menurut Buckle *et al.* (1987) susu merupakan makanan yang hampir sempurna dan merupakan makanan pemberi kehidupan segera setelah kelahiran. Susu dapat didefinisikan sebagai sekresi normal kelenjar mammae atau cairan dari pemerahan ambing sehat tanpa ditambahi atau dikurangi sesuatu.

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) tahun 1998, susu harus memenuhi syarat-syarat minimal yang tertera dalam tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1 Syarat Mutu Susu Segar

No.	Karakteristik	Syarat
1	Berat jenis minimum	1,0280
2	Kadar lemak minimum	3%
3	Kadar bahan kering tanpa lemak minimum	8,0%
4	Kadar protein minimum	2,7%
5	Derajat Asam	6-7° SH
6	Uji Alkohol Negatif	Negatif
7	Titik beku	-0,520° s/d -0,560 ° C
8	Uji Organoleptik	Normal
9	Uji Peroksidase	Positif

Sumber : SNI (1998)

Berat jenis susu adalah 1,028 kg/L. Penetapan berat jenis susu harus dilakukan 3 jam setelah susu diperah, sebab berat jenis ini dapat berubah, dipengaruhi oleh perubahan kondisi lemak susu ataupun karena gas di dalam susu. Titik beku susu di Indonesia adalah -0,520 °C, sedangkan titik didihnya adalah 100,16 °C. Titik didih dan titik beku ini akan mengalami perubahan apabila dilakukan pemalsuan susu dengan penambahan air yang terlalu banyak karena titik didih dan titik beku air yang berbeda. Susu segar mempunyai sifat *amfoter*, artinya dapat berada di antara sifat asam dan sifat basa. Secara alami pH susu segar berkisar 6,5–6,7 (SNI 01-3141- 1998).

2.2 Komposisi Susu

Komposisi susu terdiri dari air, lemak susu, dan bahan kering tanpa lemak (BKTL). Kemudian bahan kering tanpa lemak (BKTL) terbagi lagi menjadi protein, laktosa, mineral, asam (sitrat, format, asetat, laktat, oksalat), enzim (peroksidase, katalase, pospatase, lipase), gas (oksigen, nitrogen), dan vitamin (vit. A, vit. C, vit. D, tiamin, riboflavin). Persentase atau jumlah dari masing – masing komponen tersebut sangat bervariasi karena dipengaruhi berbagai faktor seperti faktor bangsa dari sapi dan faktor pakan (Mc. Donald, 1999).

Menurut Cole (1966), pengaruh pakan sangat besar sekali pengaruhnya terhadap kualitas dan kuantitas susu. Pemberian ransum yang tidak memadai menyebabkan hasil susu yang rendah karena pemberian ransum pakan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya tetapi juga membantu produksi susunya.

Komposisi rata-rata susu sapi perah dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Komposisi rata-rata susu sapi perah

Bahan	Kandungan rata-rata(%)	Variasi yang normal
Air	88,3	82,4-90,7
Lemak	3,5	2,5- 6-,0
Bahan kering tanpa lemak	9,1	6,8-11,6
Protein	3,2	2,7-4,8
Kasein	2,6	2,3-4,0
Laktalbumin & laktalglobulin	0,7	0,4- 0,8
Laktosa	4,9	3,5-6,0
Mineral	0,7	0,6-0,8

(Sumber : Dirjen Peternakan, 1998)

2.3 Rumput Gajah

Rumput gajah berasal dari Afrika tropika, kemudian menyebar dan diperkenalkan ke daerah daerah tropika di dunia, dan tumbuh alami di seluruh Asia Tenggara yang bercurah hujan melebihi 1.000 mm dan tidak ada musim panas yang panjang. Dikembangkan terus menerus dengan berbagai silangan sehingga menghasilkan banyak kultivar, terutama di Amerika, Philippine dan India. Rumput gajah merupakan keluarga rumput rumputan (graminae) yang telah dikenal manfaatnya sebagai pakan ternak pemamah biak (Ruminansia) yang alamiah di Asia Tenggara. Rumput ini biasanya dipanen dengan cara membat seluruh pohonnya lalu diberikan langsung (cut and carry) sebagai pakan hijauan untuk kerbau dan sapi, atau dapat juga dijadikan persediaan pakan melalui proses pengawetan pakan hijauan dengan cara silase dan hay. Selain itu rumput gajah juga bisa dimanfaatkan sebagai mulsa tanah yang baik. Di Indonesia sendiri, rumput gajah merupakan tanaman hijauan utama pakan ternak. Penanaman dan introduksi nya dianjurkan oleh banyak pihak.

2.4 Karakteristik Rumput Gajah

Nilai pakan rumput gajah dipengaruhi oleh perbandingan (rasio) jumlah daun terhadap batang dan umurnya. Kandungan nitrogen dari hasil panen yang diadakan secara teratur berkisar antara 2-4% Protein Kasar selalu diatas 7% untuk varietas Taiwan, semakin tua CP semakin menurun) Pada daun muda nilai kecernaan diperkirakan mencapai 70%, tetapi angka ini menurun cukup drastis

pada usia tua hingga 55%. Batang-batanganya kurang begitu disukai ternak karena keras kecuali yang masih muda dan mengandung cukup banyak air. Rumput ini secara umum merupakan tanaman tahunan yang berdiri tegak, berakar dalam, dan tinggi dengan rimpang yang pendek. Tinggi batang dapat mencapai 2-4 meter (bahkan mencapai 6-7 meter), dengan diameter batang dapat mencapai lebih dari 3 cm dan terdiri sampai 20 ruas / buku. Tumbuh berbentuk rumpun dengan lebar rumpun hingga 1 meter. Pelepah daun gundul hingga berbulu pendek; helai daun bergaris dengan dasar yang lebar, ujungnya runcing.

Rumput gajah merupakan tumbuhan yang memerlukan hari dengan waktu siang yang pendek, dengan fotoperiode kritis antara 13-12 jam. Namun kelangsungan hidup serbuk sari sangat kurang sehingga menjadi penyebab utama dari penentuan biji yang lazimnya buruk. Disamping itu, kecambahnya lemah dan lambat. Oleh karenanya rumput ini secara umum ditanam dan diperbanyak secara vegetatif. Bila ditanam pada kondisi yang baik, bibit vegetatif tumbuh dengan cepat dan dapat mencapai ketinggian sampai 2-3 meter dalam waktu 2 bulan.

Rumput gajah ditanam pada lingkungan hawa panas yang lembab, tetapi tahan terhadap musim panas yang cukup tinggi dan dapat tumbuh dalam keadaan yang tidak seberapa dingin. Rumput ini juga dapat tumbuh dan beradaptasi pada berbagai macam tanah meskipun hasilnya akan berbeda. Akan tetapi rumput ini tidak tahan hidup di daerah hujan yang terus menerus. Secara alamiah rumput ini dapat dijumpai terutama di sepanjang pinggiran hutan (Miller dkk, 1996).

Perkembang biakan vegetatif dilakukan baik dengan cara membagi rumpun akar dan bonggol maupun dengan stek batang (minimal 3 ruas, 2 ruas

terbenam di tanah). Hal ini dapat dilakukan dengan tangan atau dengan peralatan seperti yang dilakukan pada penanaman tebu. Jarak antar barisan berkisar antara 50 – 200 cm. di daerah yang lebih kering jaraknya lebih lebar. Jarak dalam barisan bervariasi mulai dari 50 – 100 cm. penanaman yang dicampur dengan tanaman lain semisal ubi kayu dan pisang sering dilakukan di kebun rumah (Randy, 2008).

Untuk mendapatkan hasil dan ketahanan tinggi, rumput ini ditanam dengan pengairan yang teratur dan pemupukan yang cukup. Pemupukan yang banyak diterapkan biasanya bila rumput sering dipotong / dipanen. (Wodzika, 2007).

Walaupun rumput gajah jarang ditanam dengan polong-polongan (legume), namun tetap dapat dikombinasikan dengan baik. Penyakit yang biasa menyerang rumput gajah yaitu kutu *Helminthosporium sacchari*. Tindakan yang paling baik untuk mencegahnya adalah dengan menggunakan pestisida yang tahan penyakit tersebut. Namun demikian secara umum tidak ditemukan serangan hama pada rumput gajah yang ditanam. Kebanyakan hanya merupakan serangan belalang dan ulat yang masih bisa di tolerir. Rumput gajah dapat dipanen sepanjang tahun. Biasanya rumput ini diberikan dalam bentuk segar, tetapi dapat juga diawetkan sebagai silase.

Hasil bahan kering rumput gajah setiap tahun berkisar 2 - 10 ton/hektar untuk tanaman yang tidak dipupuk, tetapi yang menggunakan banyak pupuk hasilnya berkisar antara 6 - 40 ton/hektar. (Disnak Jatim, 2011)

2.5 Jerami jagung

Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman pangan utama kedua setelah padi yang sangat berguna bagi kehidupan manusia dan ternak karena hampir keseluruhan bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan. Selain sebagai komoditas pangan, jagung sangat dibutuhkan sebagai penyusun utama bahan pakan ternak terutama unggas. Di Indonesia, jumlah kebutuhan jagung meningkat dari tahun ke tahun dalam jumlah yang cukup tinggi karena adanya permintaan dari industri pakan ternak (Departemen Pertanian, 2007). Oleh sebab itu, Pemerintah bemsaha keras untuk meningkatkan produksinya melalui perluasan penanaman tanaman jagung antara lain melalui program Gema Palagung dengan target dalam kurun waktu 2005 - 2015 akan terjadi tambahan areal panen seluas 456.810 ha (Girisona, 2006). Jagung merupakan sumber energi dan penyusun utama dalam ransum pakan ternak.

Jerami jagung adalah bagian batang dan daun jagung)yang telah dibiarkan mengering di ladang dan dipanen ketika tongkol jagung dipetik. Jerami jagung seperti ini banyak diperoleh di daerah sentra tanaman jagung yang ditujukan untuk menghasilkan jagung bibit atau jagung untuk keperluan industri pakan: bukan untuk dikonsumsi sebagai sayur (Lammers, 2003).

Jerami jagung merupakan hasil ikutan bertanam jagung dengan tingkat produksi mencapai 4-5 ton/ha. Kandungan nutrisi jerami jagung diantaranya protein 5,56%, serat kasar 33,58%, lemak kasar 1,25, abu 7,28 dan BETN 52,32%. Karakteristik jerami jagung sebagai pakan ternak tergolong hijauan bermutu rendah dan penggunaannya dalam bentuk segar tidak menguntungkan

secara ekonomis. Selain itu, jerami jagung memiliki kandungan serat kasar tinggi sehingga daya cernanya rendah. (Siregar, 1990)

Kualitas jerami jagung sebagai pakan ternak dapat ditingkatkan dengan teknologi silase yaitu proses fermentasi yang dibantu jasad renik dalam kondisi anaerob (tanpa oksigen). Teknologi silase dapat mengubah jerami jagung dari sumber pakan berkualitas rendah menjadi pakan berkualitas tinggi serta sumber energi bagi ternak. (Triadmojo,2010)

2.6 Faktor – faktor yang Berpengaruh pada Produksi Susu

Banyak faktor yang mempengaruhi produksi susu pada sapi perah, faktor-faktor tersebut antara lain bangsa, umur sapi, waktu laktasi, pakan, iklim dan pemerahan (Sudono, 1999).

A. Pemerahan

Menurut Budi (2006), faktor yang mempengaruhi produksi susu antara lain adalah intensitas pemerahan setiap hari, lamanya pemerahan, dan waktu pemerahan. Pemerahan yang dilakukan lebih dari dua kali sehari, biasanya dilakukan terhadap sapi-sapi yang berproduksi tinggi. Misalnya sapi yang berproduksi 25 liter susu per hari dapat diperah 3 kali sehari.

Peningkatan produksi susu tersebut akibat pengaruh hormon *prolaktin* yang lebih banyak dihasilkan dibandingkan sapi yang diperah dua kali sehari. Interval pemerahan dapat menentukan jumlah susu yang dihasilkan. jika intervalnya sama yakni 12 jam, jumlah susu yang dihasilkan pada waktu pagi dan sore akan sama namun, jika jarak pemerahan tidak sama, jumlah susu yang dihasilkan pada sore hari lebih sedikit daripada susu yang dihasilkan pada pagi hari. Pemerahan yang

baik dilakukan dengan cara yang benar dan alat yang bersih. Tahapan-tahapan pemerahan harus dilakukan dengan benar agar tetap sehat dan terhindar dari penyakit yang dapat menurunkan produksinya. jika sapi diperah dua kali sehari dengan jarak waktu antar pemerahan sama, akan sedikit sekali perubahan susunan susu tersebut. jika sapi diperah empat kali sehari, kadar lemak akan lebih tinggi pada besok paginya, yakni saat pemerahan pertama (Ensminger dan Howard, 2006).

Terdapat hubungan yang positif antara produksi susu dengan lama pemerahan, dimana semakin lama pemerahan maka nilai produksi susu akan semakin tinggi dan rata-rata sapi perah membutuhkan waktu 5 menit untuk dapat mengeluarkan susu (Ali, 1999).

Faktor yang mempengaruhi proses pengeluaran susu adalah proses perangsangan atau stimulasi, dimana pada *handling milking* perangsangan terjadi pada saat pencucian ambing dengan menggunakan air hangat ($120^{\circ}\text{F} - 130^{\circ}\text{F}$ atau $48.8^{\circ}\text{C} - 54.4^{\circ}\text{C}$). Proses perangsangan ini berlangsung sangat cepat yaitu sepuluh detik. Apabila perangsangan tidak dilakukan secara sempurna atau kurang dari sepuluh detik maka susu yang keluar akan lebih sedikit. Pemerahan yang diawali dengan perangsangan yang sempurna akan meningkatkan produksi susu dan lamanya pemerahan akan meningkat. Ternak perah umumnya akan mengeluarkan susu tiga sampai enam menit, tergantung dari jumlah susu dan karakteristik ternak (Ensminger dan Howard, 2006).

Pengeluaran susu oleh ambing dipengaruhi oleh hormon oksitosin yang dilepaskan oleh kelenjar hipofisa posterior. Hormon ini merupakan stimulator

yang akan memberikan perintah kepada alveolus pada ambing untuk mengeluarkan susu. Setelah 45 detik perangsangan ambing akan menjadi padat dan penuh oleh susu yang menandakan bahwa sapi telah siap untuk diperah. Sapi yang mengalami stress akan mengalami penghambatan laju oksitosin dalam pembuluh darah yang menyempit akibat peningkatan hormon adrenalin (Wodzicka, dkk. 1993).

Menurut Thompson *et al.*, (1963), salah satu efek dari suhu panas pada ternak adalah tekanan pada aktivitas kelenjar tiroid yang kemudian menghasilkan laju metabolisme basal yang tinggi. Perubahan ini menyebabkan ternak mempertahankan suhu tubuhnya terhadap lingkungan panas dengan jalan mengurangi produksi panasnya melalui penguapan panas dari tubuh. Ternak terengah-engah dan mengurangi konsumsi pakan.

Selanjutnya lingkungan panas selain menurunkan aktivitas kelenjar tiroid juga merangsang korteks adrenal, akibatnya ternak meningkatkan plasma glukokortikoid yang berguna untuk membantu mempertahankan homeostatis, sehingga laju pertumbuhan dan sekresi susu akan turun.

B. Pakan

Menurut Girisonta (1995), pemberian pakan yang banyak kepada seekor sapi yang kondisinya buruk, saat sapi itu sedang masa kering, dapat menaikkan hasil susunya sebesar 10-30%. sementara itu, pemberian air sangat penting untuk produksi susu, karena susu 87% berupa air dan 50% dari badannya juga berupa air. Jumlah air yang dibutuhkan tergantung dari produksi susu yang dihasilkan, suhu, dan jenis pakan yang diberikan. Perbandingan antara susu yang dihasilkan

dan air yang dibutuhkan adalah 1:3,6 misalnya, air minum dalam susu rendah namun yang dibutuhkan oleh seekor sapi yang setiap hari menghasilkan 1 liter susu memerlukan air minum sebanyak 4 liter.

Pakan berupa hijauan kaya akan protein sehingga baik diberikan pada sapi perah untuk meningkatkan produksi susu. Pakan yang terlalu banyak konsentrat akan menyebabkan kadar lemak yang terkandung didalam susu rendah. Sementara itu pakan yang terlalu banyak berupa hijauan menyebabkan kadar lemak susu tinggi karena lemak susu tergantung dari kandungan serat kasar dalam pakan (Randy, 2008).

Menurut Lammer *et.,al* (2003), pengaruh pakan sangat besar sekali pengaruhnya terhadap kuantitas dan kualitas susu. Pemberian ransum yang tidak memadai menyebabkan hasil susu yang rendah, karena pemberian ransum pakan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya tapi juga untuk membantuk produksi susu. Fungsi pakan bagi ternak utamanya adalah sebagai pemenuhan hidup pokok, pertumbuhan, reproduksi, dan produksi susu. Produksi susu yang berkualitas tinggi dihasilkan oleh peternak yang memiliki pengelolaan menejemen pakan yang baik disamping itu juga tergantung dari genetik dan stadium laktasi pada sapi perah.

Fungsi pakan untuk ternak yang utama adalah sebagai pemenuhan hidup pokok, pertumbuhan, reproduksi, dan produksi susu. Produksi susu yang berkualitas tinggi dihasilkan oleh peternakan yang mempunyai pengelolaan dan manejemen pakan yang baik. Disamping itu juga tergantung dari faktor genetik dan stadium laktasi sapi perah (Sidik, 2004)

Produksi dan kualitas susu dapat diperbaiki dan dipertahankan melalui : 1) Memaksimumkan konsumsi pakan, 2) pemberian kualitas pakan yang baik, 3) pemberian energi pakan (karbohidrat dan lemak, protein, serat, mineral, dan vitamin) memonitor komposisi pakan melalui analisis hijauan dan konsentrat secara rutin, 5) menggunakan hijauan yang berkualitas baik (Tohormat, 2008).

C. Iklim

Menurut Esmay (1982), suhu dan kelembaban udara merupakan dua faktor iklim yang mempengaruhi produksi sapi perah, karena dapat menyebabkan perubahan keseimbangan panas dalam tubuh ternak, keseimbangan air, keseimbangan energi dan keseimbangan tingkah laku ternak.

Pemeliharaan sapi perah laktasi di daerah dataran rendah umumnya menunjukkan kemampuan bereproduksi susu yang lebih rendah dibandingkan dengan dataran tinggi. Produksi susu yang lebih rendah tersebut disebabkan suhu udara yang relatif panas di dataran rendah sehingga konsumsi ransum menurun dan terjadinya energi tambahan yang dibutuhkan untuk pengaturan regulasi panas tubuh. Dalam mencapai produksi susu yang tinggi, pemeliharaan sapi perah laktasi di dataran rendah harus diperhatikan dengan cara: (a) pemberian ransum dalam komposisi hijauan dan konsentrat yang sesuai, kuantitas yang memenuhi kebutuhan zat gizi, kualitas yang lebih tinggi dan frekuensi pemberian yang lebih sering, (b) pembangunan kandang dengan bahan dan konstruksi kandang yang mampu memberi kenyamanan terhadap sapi perah laktasi (Siregar, 1996).

Perwito (1987), menyatakan bahwa di dataran tinggi ternak memperbanyak konsumsi pakannya sebagai upaya untuk mengatasi dinginnya suhu lingkungan.

Dalam lingkungan dingin ternak akan meningkatkan produksi panas untuk mencegah agar suhu tubuhnya tidak turun sehingga ternak meningkatkan konsumsi pakannya, sebaliknya produksi panas akan dibuang bila suhu lingkungan meningkat sehingga ternak mengurangi konsumsi pakan. Hal ini sesuai dengan teori termostatik yang mengatakan bahwa hewan makan saat lapar untuk mencegah suhu tubuhnya tidak turun (hypotermia) dan berhenti makan setelah kenyang untuk mencegah agar suhu tubuhnya tidak naik terus (hypertermia). Panas yang timbul dari oksidasi makanan berperan sebagai pembawa berita ke pusat di hipotalamus untuk menyesuaikan konsumsi makanan.

Susu yang diproduksi di Negara-negara yang memiliki 4 musim ternyata cukup bervariasi komposisinya tergantung pada musimnya, kadar lemak dan protein cenderung tinggi. Musim dingin dibandingkan pada musim panas, sebaliknya kadar laktosa pada musim dingin relatif rendah dibanding musim semi, panas dan gugur (Legowo, 2002).

D. Bangsa sapi

Suhartini (2001), mengemukakan bahwa jumlah produksi susu suatu usaha peternakan sapi perah ditentukan oleh jumlah ternak sapi laktasi yang dimiliki. Usaha peternakan saat ini berjalan pada kondisi rata-rata kepemilikan sapi perah relatif kecil dan dibawah skala ekonomis. Hal ini antara lain disebabkan oleh masih mahalnya harga sapi perah, padahal tidak dapat dipungkiri bahwa sapi perah merupakan input utama dalam produksi susu sapi disamping input lainnya seperti pakan dan tenaga kerja. Kemampuan berproduksi setiap bangsa sapi berbeda-beda. Kemampuan produksi dan kadar lemak susu dari berbagai bangsa

sapi yang terkenal ditunjukkan oleh Tabel 2.3 (Sudono, 1999). Berdasarkan Tabel 2.3 sapi Friesian Holstein (FH) mempunyai kemampuan produksi susu yang paling tinggi dengan kadar lemak paling rendah dibandingkan dengan bangsa sapi lainnya, sedangkan bangsa Jersey mempunyai kemampuan produksi yang paling rendah dengan kadar lemak susu tertinggi (Sudono, 1999).

Tabel 3 Kemampuan Produksi dan Kadar Lemak dari Bangsa Sapi Terkenal

Bangsa sapi	Kemampuan produksi /laktasi (Kg)	Kadar lemak (%)
Friesian Holstein	7245	3,65
Brown Swiss	5939	4,10
Ayrshire	5685	3,96
Guernsey	5205	4,67
Jersey	4957	4,85
Milking Shorthorn	5126	3,65

Sumber : Sudono (1999)

E. Umur Sapi

Sapi berumur 5 – 6 tahun sudah mempunyai produksi susu yang tinggi, tetapi hasil maksimum akan dicapai pada umur 8 – 10 tahun. Umur ternak erat kaitannya dengan periode laktasi. Pada periode permulaan produksi susu tinggi tetapi pada masa-masa akhir laktasi produksi susu menurun. Selama periode laktasi produksi susu secara umum mengalami kenaikan, sedangkan kandungan lemaknya mula-mula menurun sampai bulan ketiga laktasi kemudian naik lagi (Saleh, 2004).

BAB III
PELAKSANAAN

BAB 3. PELAKSANAAN

3.1. Tempat dan Waktu Praktek kerja lapangan

Tempat pengamatan sampel untuk praktek kerja lapangan ini adalah di peternakan milik Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang tepatnya di dusun Glatik desa Toyomarto Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. Praktek kerja lapangan dilaksanakan sepenuhnya di wilayah Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang pada 7 Maret sampai dengan 7 April tahun 2012.

3.2 Materi Praktek kerja lapangan

A. Hewan Pengamatan

Hewan percobaan yang digunakan pada praktek kerja lapangan ini adalah sapi perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) betina yang sedang berproduksi sebanyak 12 ekor yang berasal dari peternakan sapi perah milik Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang. Hewan coba yang dipergunakan dalam keadaan sehat.

B. Bahan Praktek Kerja Lapangan

Bahan yang digunakan dalam pengamatan praktek kerja lapangan ini adalah hijauan segar yang berupa rumput gajah dan limbah pertanian kering berupa jerami jagung

3.5 Kegiatan Praktek kerja lapangan

Peternakan Sapi perah UNIT PELAKSANA TEKNIS PEMBIBITAN TERNAK DAN HIJAUAN MAKANAN TERNAK MALANG

Kondisi Umum

A. Sejarah UNIT PELAKSANA TEKNIS PEMBIBITAN TERNAK DAN HIJAUAN MAKANAN TERNAK MALANG

Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang berdiri sejak tahun 1982 dengan nama Unit Pelaksana Teknis Singosari Malang dan sesuai peraturan daerah Propinsi Jawa Timur Nomor 19 Tahun 2000 tanggal 27 September 2000 dirubah dengan Nama Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Singosari Malang dan berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 130 Tahun 2008 dirubah lagi dengan nama Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang (UPT PT dan HMT Malang)

B. Lokasi

Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang berlokasi di desa Toyomarto Kecamatan Singosari Kabupaten Malang kurang lebih 6 Km jarak nya dari Jalan Raya Surabaya-Malang dengan perbatasan sebelah barat lokasi Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari, sebelah timur berbatasan dengan lahan masyarakat, sebelah utara berbatasan dengan lahan Perhutani, dan sebelah selatan berbatasan dengan lokasi Balai Besar Inseminasi Buatan dan lahan Masyarakat.

C. Topografi

Luas area	: 299.730.000 m ² atau 29 Ha
Ketinggian	: 800 – 1200 m diatas permukaan laut
Curah hujan	: Rata rata 2.233 mm/tahun
Kelembaban	: 70 – 90%
Temperatur Udara	: 16 – 22 drajat Celsius
Bentuk Tanah	: miring terbukit
Struktur Tanah	: Batu berpasir
Batas Wilayah	: Barat wilayah Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari
Selatan wilayah	Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari dan wilayah perhutani
Timur wilayah	Lahan Masyarakat
Utara wilayah	Perhutani dan Ladang masyarakat

D. Populasi

Populasi ternak sapi perah ada 40 ekor dengan perincian 20 ekor sapi produksi 9 ekor sapi kering dan 5 ekor sapi dara dan 6 ekor pedet

E. Perkandangan

Pada kandang sapi perah dibagi menjadi empat bagian, yaitu : kandang sapi perah laktasi, kandang sapi perah lepas sapih dan pedet, kandang kering, dan kandang pedet (box). Masing-masing mempunyai tipe kandang yang berbeda-beda yang disesuaikan dengan fungsinya. Berikut ini ulasan tentang tipe kandang sapi perah yang mempunyai kekurangan dan kelebihan.

1. Kandang Sapi Perah Produksi

Kandang pada sapi perah yang produktif mempunyai tipe *tail to tail* yang dapat memudahkan dalam pengamatan birahi, memudahkan dalam membersihkan kotoran, memudahkan dalam mendeteksi adanya suatu penyakit dan memudahkan dalam melakukan terapi, serta memudahkan dalam proses pemerahan. Namun tipe kandang ini juga mempunyai kekurangan yaitu terdapat kemungkinan tempat pakan terkena air hujan selain itu pakan akan lebih lama terkena sinar matahari sehingga dapat mempengaruhi kandungan nutrisi dalam pakan. Arah kandang membujur dari selatan ke utara. Pada posisi tersebut ternak lebih banyak mendapatkan sinar matahari yang nantinya akan dapat mempengaruhi hasil produksi. Lantai kandang terbuat dari semen dan dilapisi dengan karpet karet. Tujuannya yaitu agar lantai tidak terlalu licin sehingga ternak tidak mudah terpeleset, mencegah kerusakan pada kuku sapi, mencegah terjadinya luka pada lutut akibat pergesekan, dan meningkatkan kenyamanan sapi, serta memudahkan dalam membersihkan lantai kandang. Namun dalam hal ini diperlukan biaya lebih.

2. Kandang Sapi Dara dan Pedet Lepas Sapih

Kandang pada sapi dara dan pedet lepas sapih mempunyai tipe *head to head*. Pada tipe kandang seperti ini memudahkan dalam pemberian pakan namun tipe kandang *head to head* mempunyai kekurangan dalam pengamatan birahi, kesulitan dalam membersihkan kotoran, kesulitan dalam mendeteksi adanya suatu penyakit dan dalam melakukan terapi pengobatan. Arah kandang membujur dari selatan ke utara. Pada posisi tersebut ternak lebih banyak mendapatkan sinar matahari. Lantai kandang terbuat dari semen. Hal tersebut dapat menimbulkan

terjadinya suatu kecelakaan karena lantai yang licin sehingga ternak mudah terpeleset, mudah terjadinya luka pada lutut akibat pergesekan dengan lantai, dan kenyamanan sapi terganggu.

3. Kandang Sapi Bunting Kering

Kandang pada sapi bunting kering merupakan kandang tunggal. Arah kandang membujur dari Barat ke Timur, sehingga asupan sinar matahari yang masuk cukup tidak berlebihan. Lantai kandang terbuat dari semen dan dilapisi dengan karpet. Hal tersebut mengurangi terjadinya suatu kecelakaan karena lantai tidak terlalu licin sehingga ternak tidak mudah terpeleset, mencegah kerusakan pada kuku sapi, mencegah terjadinya luka pada lutut akibat pergesekan, dan meningkatkan kenyamanan sapi, serta memudahkan dalam membersihkan lantai kandang. Namun dalam hal ini diperlukan biaya lebih.

4. Kandang Pedet

- A. Kandang pada pedet bertipe panggung dan *individual box*
- B. Bahan yang digunakan dalam pembuatan kandang berupa kayu
- C. Ukuran kandang pedet $\pm 1 \times 1,5$ meter.

F. Reproduksi

1. Sistem Perkawinan

Sistem perkawinan yang digunakan di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Singosari adalah sistem kawin buatan atau yang biasa disebut IB (Inseminasi Buatan).

2. Manajemen Induk Bunting

Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Singosari menempatkan sapi-sapi yang bunting dikandang khusus yaitu kandang sapi kering. Induk yang bunting dipisahkan dari sapi-sapi lainnya pada umur kebuntingan 7 bulan dan pada umur kebuntingan ini sapi sudah dikeringkan dan tidak diperah lagi.

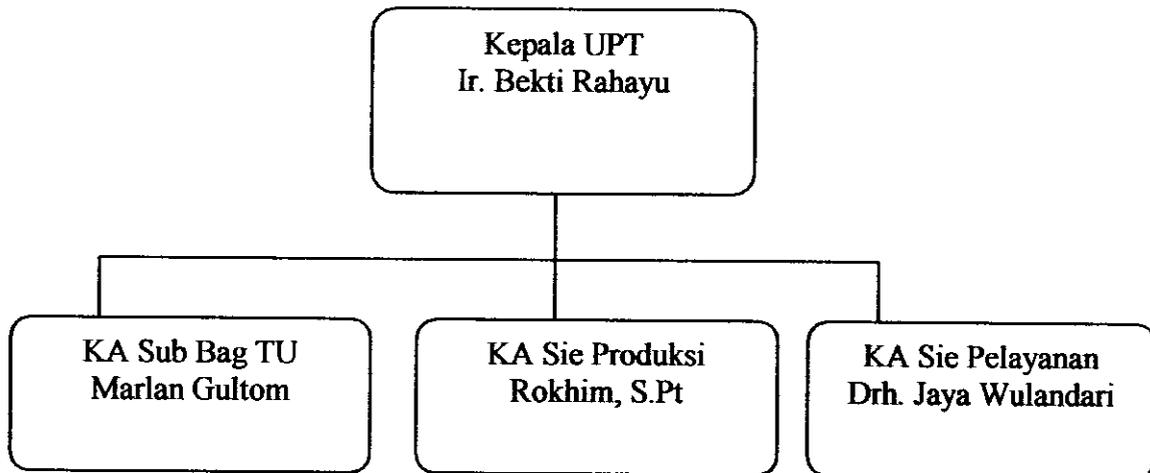
3. Manajemen Pedet Baru Lahir

Selama PKL berlangsung tidak ada pedet yang dilahirkan. Namun, Penanganan pedet baru lahir di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Singosari yaitu dengan memisahkan pedet dari induknya segera setelah pedet lahir. Selain itu pedet juga segera diberi kolostrum/susu jolong. Tujuan pemisahan yaitu agar induk dapat menghasilkan susu secara maksimal dan melatih pedet agar tidak bergantung pada induknya.

G. Organisasi dan Tata Kerja

Berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 130 Tahun 2008 Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang mempunyai tugas dan fungsi melaksanakan sebagian tugas Dinas Peternakan dibidang teknis dan bertanggung jawab kepada kepala Dinas Peternakan provinsi Jawa Timur.

Susunan organisasi Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Malang terdiri atas :



1. Kepala Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak mempunyai tugas memimpin, mengawasi, mengkoordinasikan pelaksanaan pengembangan, pendistribusian bibit ternak dan hijauan makanan ternak, ketatausahaan dan pelayanan masyarakat.
2. Sub bagian Tata Usaha mempunyai tugas :
 - a. Melaksanakan pengelolaan administrasi kepegawaian
 - b. Melaksanakan pengelolaan administrasi keuangan
 - c. Melaksanakan pengelolaan urusan rumah tangga, surat menyurat, kearsipan dan kehumasan
 - d. Melaksanakan pengelolaan perlengkapan dan peralatan kantor
 - e. Melaksanakan tugas tugas lain yang di berikan oleh kepala Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak

3. Seksi produksi mempunyai tugas :

- a. Melaksanakan pemantauan dan pengelolaan data kuantitas dan kualitas bibit ternak dan hijauan makanan ternak menyediakan bibit sesuai dengan standart mutu
- b. Melaksanakan pemuliaan dan pembiakan bibit ternak dan bibit hijauan makanan ternak
- c. Melaksanakan pendistribusian bibit ternak dan hijauan makanan ternak
- d. Memelihara lahan dan sarana pembibitan
- e. Melaksanakan tugas tugas lain yang diberikan oleh kepala Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak

4. Seksi Pelayanan mempunyai tugas :

- a. Melaksanakan pelayanan bimbingan teknis pendidikan dan penelitian magang serta studi banding di bidang peternakan dan kesehatan hewan
- b. Melaksanakan pelayanan kerja sama pengembangan teknologi
- c. Melaksanakan penyebaran informasi peternakan dan kesehatan hewan kepada masyarakat
- d. Melaksanakan pemasaran hasil produksi
- e. Melaksanakan penanganan pasca panen dan pengolahan hasil produksi

3.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan di lapangan, mahasiswa didampingi oleh *supervisor* yang bertanggung jawab pada setiap bagian. Berikut ulasan tentang waktu dan tempat pelaksanaan praktek kerja yang lapangan.

A. Waktu Praktek Kerja Lapangan

Tanggal : 7 Maret 2012 sampai dengan 7 April 201

Jam kerja : - Sapi Perah : 03.00 – 05.30 dan 13.00 – 15.30 WIB

B. Tempat Praktek Kerja Lapangan

Tempat : Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Ds. Toyomarto, Kec. Singosari, Kab. Malang.

C. Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

Berikut ini daftar kegiatan yang penulis lakukan selama melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Singosari, Malang.

Tabel 4. Kegiatan Terjadwal

WAKTU	KEGIATAN
03.00-08.00	<ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan kandang • Membersihkan tempat pakan dan minum • Kontrol sisa pakan sore • Chooper rumput • Menimbang rumput • Menimbang pakan kosentrat • Memberikan pakan kosentrat • Memandikan ternak • Memerah susu • Memberikan pakan hijauan pada sapi • Memberi susu pada pedet • Membersihkan alat perah
08.00-13.00	<ul style="list-style-type: none"> • Istirahat • Kontrol kesehatan, nafsu makan dan birahi
13.00-15.30	<ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan kandang • Membersihkan tempat pakan dan minum • Kontrol sisa pakan pagi • Memberi pakan kosentrat pada ternak • Memandikan ternak • Memerah • Memberikan pakan hijauan pada sapi • Memberi susu pada pedet • Membersihkan alat perah

Tabel 5. Kegiatan tidak terjadwal

Jam	Tanggal	Jenis Kegiatan
10.00 – 14.00	8 maret 2012	Membantu memasang Ear tag pada pedet
16.00 – 23.00	14 maret 2012	Membantu penanganan milk fever
10.00 – 12.00	15 maret 2012	Mendeteksi mastitis sub klinis menggunakan metode CMT (California Mastitis Test)
10.00 – 13.00	20 maret 2012	Membantu pelaksanaan Inseminasi Buatan
16.00 – 17.00	26 maret 2012	Membantu terapi obat sapi BEF
11.00 – 14.00	05 april 2012	Membantu Pemeriksaan Kebuntingan

BAB IV
HASIL PRAKTEK KERJA LAPANGAN

BAB 4. HASIL PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Pengamatan ini menggunakan 12 ekor sapi laktasi ke 2 sebagai bahan pengamatan dan dibagi dengan 3 metode yaitu :

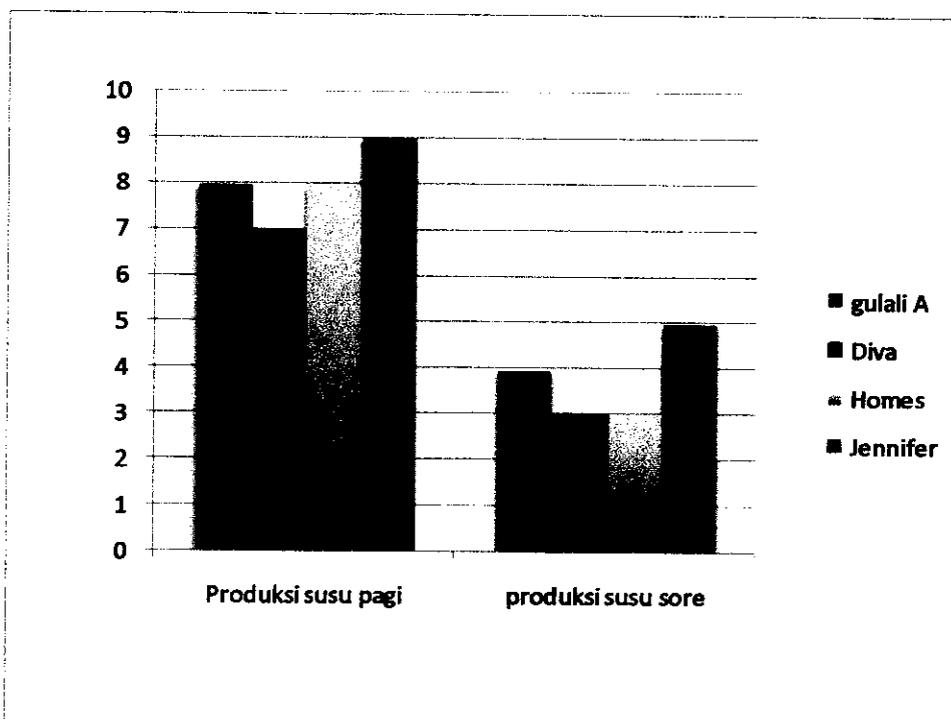
1. 4 ekor sapi dengan pakan asal (jerami jagung kering dicampur hijauan segar)
2. 4 ekor sapi dengan pakan jerami jagung kering
3. 4 ekor sapi dengan pakan hijauan segar berupa rumput gajah

Volume pemberian kesemuanya sama, yaitu dengan di timbang seberat 20 kg pagi dan 20 kg sore

Hasil produksi susu yang diperoleh pada pemerahan pagi dan sore dapat dilihat sebagai berikut:

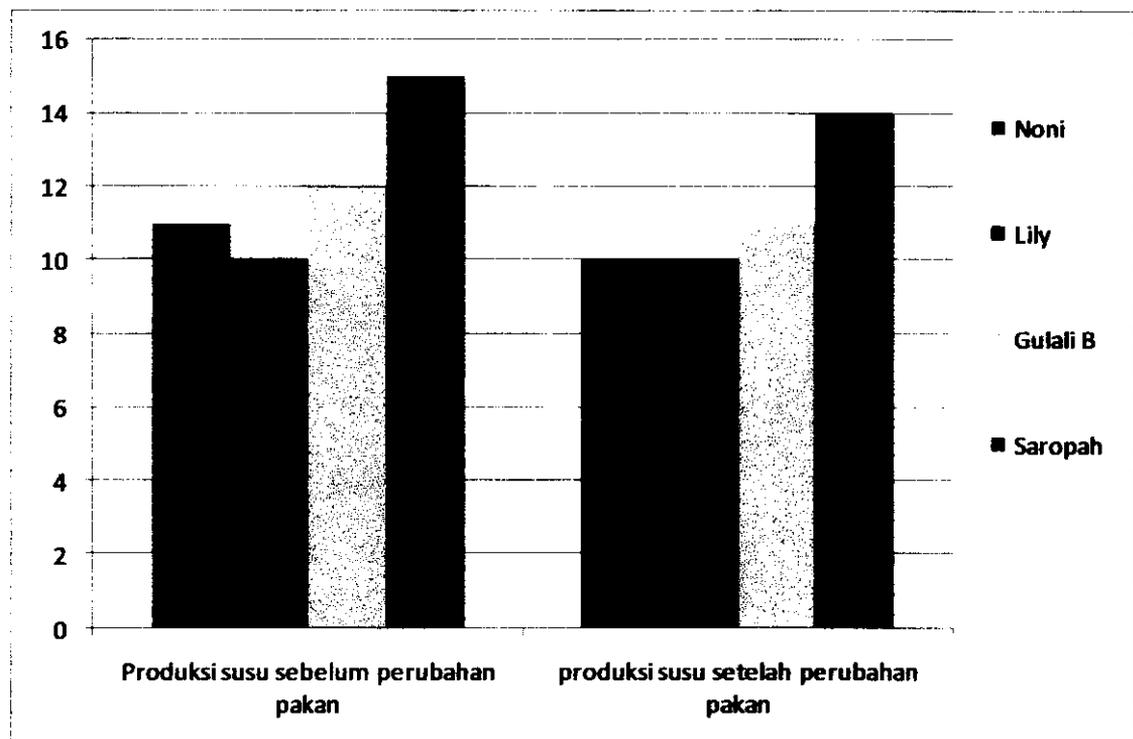
Tabel 6. Sapi dengan pakan jerami jagung di campur dengan hijauan segar

No. Ear Tag / Nama sapi	Produksi susu	
	Pagi	Sore
07561 / Gulali A	8 Liter	4 Liter
07565 / Diva	7 Liter	3 Liter
07555 / Homes	8 Liter	3 Liter
07581 / Jennifer	9 Liter	5 Liter
Jumlah Produksi	47 Liter	



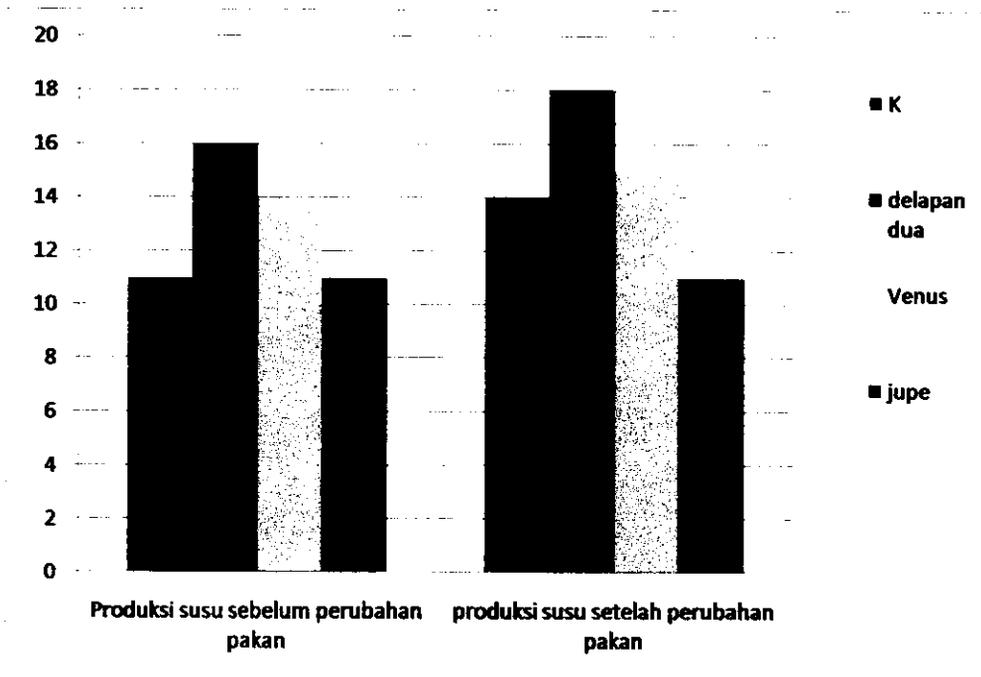
Tabel 7. Sapi dengan pakan Jerami Jagung Kering

No. Ear Tag / Nama Sapi	Produksi susu			
	Sebelum perubahan pakan		Setelah perubahan pakan	
	Pagi	Sore	Pagi	Sore
Noni / 07584	7 Liter	4 Liter	7 Liter	3 Liter
Lily / 07580	7 Liter	3 Liter	7 Liter	3 Liter
Gulali B / 07563	8 Liter	4 Liter	7 Liter	4 Liter
Saropah / 07562	10 Liter	5 Liter	9 Liter	5 Liter
Jumlah Produksi	48 Liter		45 Liter	



Tabel 8. Sapi dengan pakan hijauan segar

No. Ear Tag / Nama Sapi	Produksi susu			
	Sebelum perubahan pakan		Setelah perubahan pakan	
	Pagi	Sore	Pagi	Sore
K / 07550	8 Liter	4 Liter	9 Liter	5 Liter
Delapan Dua / 07558	10 Liter	6 Liter	11 Liter	7 Liter
Venus / 07567	9 Liter	5 Liter	10 Liter	5 Liter
Jupe / 07566	7 Liter	4 Liter	7 Liter	4 Liter
Jumlah Produksi	53 Liter		58 Liter	



BAB V
PEMBAHASAN

BAB 5 PEMBAHASAN

Dalam usaha sapi perah yang semakin meningkat jumlah populasinya, pakan merupakan komponen yang sangat penting. Cukup tersediannya pakan sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas susu. Jumlah produksi susu tergantung dari pakan yang dapat dikonsumsi oleh ternak tersebut serta banyaknya zat – zat makanan yang dapat dicerna dan dapat dimanfaatkan oleh ternak (Anonimus, 1980).

Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha peternakan sapi perah, karena pemberian pakan yang kurang cukup kandungannya dapat berpengaruh terhadap reproduksi maupun produksi susu sapi perah. Kebutuhan protein sapi perah laktasi adalah antara 15-18% (Subiharta dkk. 2000).

Sudono (1999), menyatakan bahwa kebutuhan protein pada sapi perah tidak lagi dinyatakan dalam protein yang dapat dicerna tetapi cukup dinyatakan dalam protein kasar. karena protein erat sekali hubungannya dengan protein kasar bahan pakan tersebut.

Pakan ruminansia yang utama adalah hijauan tanaman. Hijauan pakan ternak tersebut berfungsi sebagai makanan kasar yang diperlukan untuk merangsang pergerakan rumen sebagai sumber tenaga dan sumber vitamin serta mineral.

Sebagai makanan ternak hijauan memegang peranan sangat penting, sebab hijauan mengandung hampir semua zat yang diperlukan hewan dan khususnya indonesia, bahan makanan tersebut diberikan dalam jumlah yang besar. Kesemuanya itu bisa dibuktikan bahwa ternak seperti kerbau, domba, sapi, kambing yang diberikan makanan hijauan sebagai bahan pakan tunggal masih bisa mempertahankan hidupnya dan berkembang biak (Siregar, 1989)

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jerami jagung yang diberikan secara utuh pada ternak sapi perah tidak menunjukkan pengaruh negatif terhadap produktivitas ternak sapi perah. Ternak tidak memerlukan waktu lama untuk belajar mengkonsumsi jerami jagung sebagai pengganti rumput segar yang biasa diberikan pada ternak tersebut. Anggapan yang berkembang selama ini bahwa sapi sangat sulit atau tidak mau memakan jerami jagung karena tingginya sifat memilih dari ternak ini, tidak semuanya benar. Paling tidak pada kondisi dalam kandang terkurung dimana ternak tidak mempunyai kesempatan untuk memilih secara bebas jenis pakan yang dimakan, lain halnya dalam penggembalaan. Maka ternak tersebut akan dengan cepat menyesuaikan diri untuk memenuhi kebutuhan pakannya.

Hijauan pakan ternak adalah makanan alami jenis herbivora yang terdiri atas jenis rumput, leguminosa (kacang - kacang), dan limbah hasil pertanian serta pohon - pohon yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak (Kusriningrum, 1997). Pakan hijauan ternak terdiri dari rumput, seiring dengan kemajuan zaman jumlah lahan di indonesia terutama pulau jawa sangat terbatas.

Maka dari itu perlu sekali dicari sumber pakan baru yang mungkin bisa dimanfaatkan sebagai hijauan pakan ternak untuk mensubstitusi hijauan rumput

Jerami jagung sebagai limbah pertanian dapat dimanfaatkan sebagai pakan hijauan ternak. Pemanfaatan jerami jagung dengan pertimbangan semakin banyaknya tanaman jagung di musim kemarau dan sangat sedikitnya rumput gajah. Keadaan ini sama dengan pendapat Herman Setyono (2009) yang menyatakan jerami jagung secara ekonomis juga lebih murah harganya. Ternak ruminansia hidup membutuhkan bahan dengan minimal daya cerna 50 – 55 % dan kandungan protein kasar sekitar 8%, padahal daya cerna jerami jagung hanya mencapai 3-4 b% (Sudono, 1999) Rendahnya daya cerna ini akibat struktur jaringan penyangga tanaman yang sudah tua sehingga mengandung zat yang sulit dicerna oleh rumen sapi.

Oleh sebab itu, bila sapi perah diberi jerami jagung sebagai sumber hijauan. sangat dianjurkan untuk memberikan tambahan (β -karoten dari sumber lain karena kebutuhan karoten dan vitamin A sapi perah yang tinggi yaitu masing-masing 280 IU/kg bobot hidup dan 110 IU/ kg bobot hidup per hari.

Dapat disimpulkan bahwa limbah perkebunan jagung bukanlah pakan yang berkualitas baik karena mengandung kadar protein dan karotenoid yang rendah dan kadar serat yang tinggi. Bila limbah perkebunan ini diberikan kepada ternak tanpa disuplementasi atau diberi perlakuan sebelumnya maka nutrisi limbah ini tidak akan cukup untuk mempertahankan kondisi ternak. Oleh sebab itu. disarankan pencampuran jerami jagung dengan leguminosa sebagai sumber protein ketika akan diberikan ke ternak atau bila hendak dibuat silase.

Sapi produksi yang digunakan pada peternakan ini berumur 3-5 tahun dengan masa laktasi ke 2. Pada umumnya sapi berumur 5 – 6 tahun sudah mempunyai produksi susu yang tinggi tetapi hasil maksimum akan dicapai pada umur 8 – 10 tahun. Umur ternak erat kaitannya dengan periode laktasi. Pada periode permulaan laktasi produksi susu tinggi tetapi pada masa-masa akhir laktasi produksi susu menurun. Selama periode laktasi produksi susu secara umum mengalami kenaikan, sedangkan kandungan lemaknya mula-mula menurun sampai laktasi ke 3 kemudian naik lagi (Saleh, 2004). Sapi yang digunakan pada praktek kerja lapangan ini ada yang sedang mengalami bunting dan ada yang mendekati masa kering sehingga produksi susu ada sedikit perbedaan dan tidak terlalu signifikan.

Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa sapi dengan pakan jerami jagung kering saja produksi susunya mengalami penurunan dari pakan asal namun tidak semua sapi mengalami penurunan, dan penurunan produksi susu tidak terlalu drastis. Sapi yang diberi pakan hijauan segar mengalami kenaikan dan ada juga yang produksinya tetap itu membuktikan bahwa perubahan pakan tidak mempengaruhi penurunan yang drastis pada produksi susu karena sapi sudah terbiasa dengan pakan hijauan dan limbah pertanian kering yang di mixing. Naik turunnya produksi susu justru tergantung pada komposisi ransum pakan kosentrat, karena pakan kosentrat mengandung susunan ransum yang lengkap dan dihitung secara sistematis.

BAB VI
SIMPULAN DAN SARAN

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan praktek kerja lapangan yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan :

1. Terdapat perbedaan produksi susu pada sapi yang diberi komposisi pakan hijauan segar, limbah pertanian kering dan mixing antara jerami jagung dan hijauan segar.
2. Terdapat perbedaan produksi susu susu yang diperah pagi dan sore hari produksi susu pagi hari lebih tinggi daripada sore hari.

6.2 Saran

Pemberian pakan kosentrat yang memiliki nilai kandungan gizi tinggi untuk meningkatkan produksi susu yang maksimal di peternakan sapi perah UPT PT & HMT Malang. Dan lebih baik lagi jika jerami jagung yang kering diolah atau difermentasi terlebih dahulu agar memberikan kandungan protein yang sedikit banyak jika hanya dibandingkan dengan jerami jagung kering yang tanpa diolah.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Prabowo, Heru S. 2006. Susu Berkualitas Untuk Produk Berkualitas. Makalah disajikan pada Seminar Healthy Milk for Body and Money yang diselenggarakan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. Surabaya.
- Prawesthirini, S. dkk, 2009. Analisa Kualitas Susu, Daging, dan Telur. Petunjuk Praktikum Kesmavet. Universitas Airlangga Surabaya.
- Putra, A. 2009. Potensi Penerapan Produksi Bersih pada Usaha Peternakan Sapi Perah (Studi kasus Pemerahan Susu Sapi Moeria Kudus Jawa Tengah). [thesis] Semarang, Universitas Diponegoro.
- Perwito, H. S. 1987. Pengaruh Perbedaan Ketinggian Tempat Terhadap Produksi dan Konsumsi Makanan Sapi Perah Impor dan Peranakan di Jawa Tengah. [Thesis]. Fakultas Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Randy, L. N. 2008. Kegiatan Usaha Pemeliharaan Sapi Perah di PT. Taurus Dairy Farm Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi. Universitas Jenderal Soedirman Fakultas Peternakan Program Studi Produksi Ternak Purwokerto
- Ramelan. 2001. Efisiensi Produksi pada Sapi Perah Dara dan Laktasi akibat Penyuntikan PMSG. [thesis] Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.
- Siregar, Sorisbaya. 1990. Sapi Perah (jenis, teknik pemeliharaan dan analisa usaha). Penebar swadaya. Jakarta.
- Saleh, E. 2004. Teknologi Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan Ternak. USU digital library. Sumatera Utara. jurnal
- Sudono, A. 1999. Ilmu Produksi Ternak Perah. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Thompson, R. D., J. E. Johnson, C. P. Breidenstein, dan A. J. Gudry. 1963. Effect of Hot Condition Adrenal Cortical, Thyroidal, and Other Metabolic Resposes of Dairy Heifers. *J. Pair Sci.*, 44:1751
- Tohormat, T. 2008. Kebutuhan Nutriant Sapi Perah dan Pedaging. Departemen Ilmu Nutrisi dan Tekhnologi Pakan. [Thesis]. Fakultas Peternakan Institut Peternakan Bogor. Bogor.

- Tristy, N. 2009. Hubungan antara Kecepatan Pemerahan dengan Produksi Susu Sapi Perah di Peternakan Sapi Perah Rakyat Rahmawati Jaya Pengadegan Jakarta Selatan.
- Wodzika, M. T., Mastika, I. M., Djajanegara, A., Gardiner, S., Wiradaya, T.R. 1993. Produksi Kambing dan Domba Indonesia. Sebelah Maret University Press.
- Kemal, Erif, dkk. 2011 Berternak dan bisnis sapi perah. AgroMedia pustaka
- Ali, J. 1999. Hubungan Antara Selang Waktu Pemerahan Setelah Perangsangan dengan Produksi Susu Pada Sapi Peranakan *Fries Holland*. Skripsi. Program Studi Teknologi Produksi Peternakan, Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Buckle, K.A ., R.A. Edwards, G.H Fleet, dan M. Wooton. 1987. *Ilmu Pangan*. U.I Press. Jakarta.(diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono).
- Budi, U. 2006. Dasar Ternak Perah. Buku Ajar. Departemen Peternakan FP USU, Medan
- Cole, H.H.1966. Introduction of Livestock Production. University California, W.W.H. Freenan and Toppan Company Limited. Tokyo Japan. p.64-79, 139-151.
- Dirjen Peternakan. 1998. Pakan dan Produksi sapi perah. <http://www.deptan.dirjennak/litbang/susu.go.id> [18 November 2007]
- Ensminger, M. E dan Howard, D. T. 2006. Dairy Cattle Science. 4th Ed. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Danville.
- Girisonta, 1995. Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah. Yogyakarta. Kanisius.
- Jay, M. J, 1996. Modern Food Microbiology. Fifth Ed. International Thomson Publishing, Chapman & Hall Book, Dept. BC. p. 469-471.
- Kusriningrum. R.S. 2008. Perencanaan Percobaan. Penerbit Airlangga university Press. Surabaya.
- Lammers, B.P., A.J. Heindrichs and V.A. Ishler. 2003. Use Of Total Mixed Rations (TMR) for Dairy Cows. Dairy Cattle Feeding and Manajement.
- Legowo, A. M. 2002. Sifat Kimiawi, Fisik dan Mikrobiologis Susu. Diktat Program Studi Tekhnologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.

Maheswari, R.R.A. 2004. *Penanganan dan Pengolahan Hasil Ternak Perah*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Mc.Donald, D.1999. Protein Susu. [http://www.livestocktrall.uiuc.edu /dairynet / paperDisplay.cfm](http://www.livestocktrall.uiuc.edu/dairynet/paperDisplay.cfm). [18 November 2007]

Otto Folin, W. Denis, and A. S. Minot., 2010. Lactose, Fat, and Protein in milk Of Various Animals. Biochemical Laboratories of the Harvard Medical School and of the Massachusetts General Hospital, Boston.

LAMPIRAN

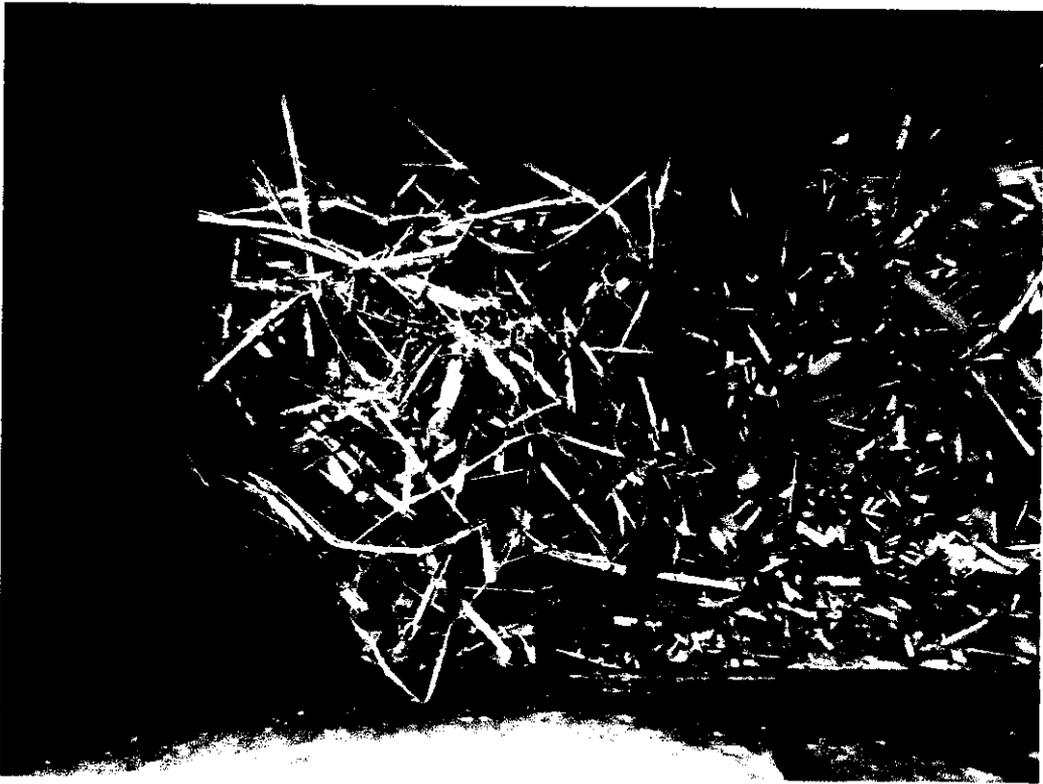
Dokumentasi Praktek Kerja Lapangan



Gambar 1. Kandang sapi kering



Gambar 2. Kandang sapi produksi



Gambar 3. Pakan hijauan segar yang di campur dengan tebon jagung kering



Gambar 4. Pakan hijauan segar berupa rumput gajah



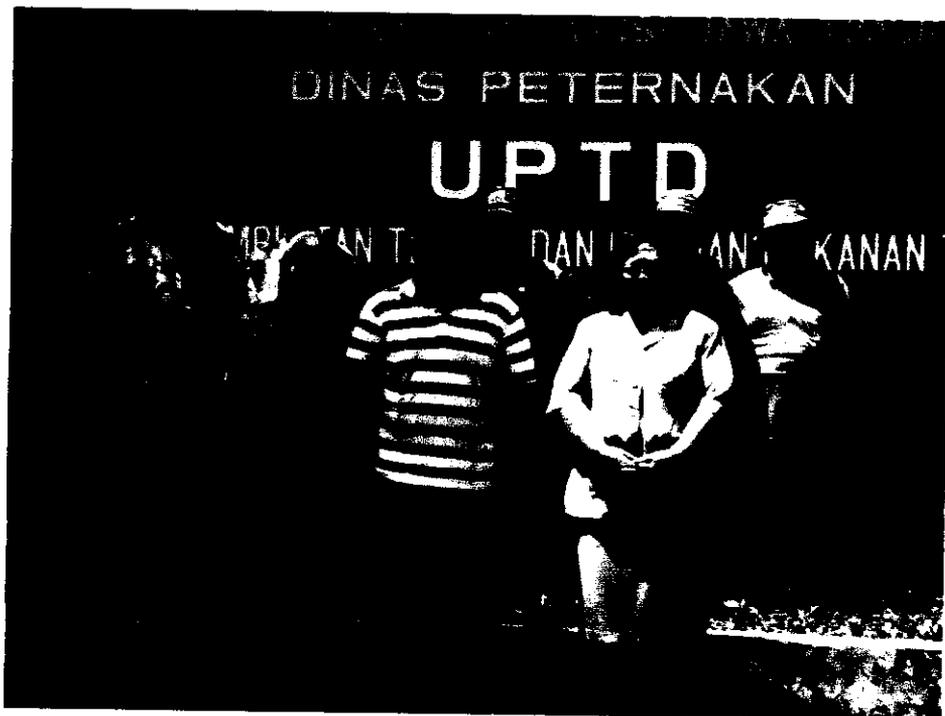
Gambar 5. Pakan konsentrat



Gambar 6. Kegiatan pemerahan



Gambar 7. Kegiatan mencari rumput



Gambar 8. Pimpinan dan Karyawan Unit Pelaksana Teknis
Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak
Malang



Gambar 9. Kegiatan Inseminasi Buatan



Gambar 10. Kegiatan terapi obat-obatan kimia sapi kurang sehat

Lampiran

Detail produksi susu bulan maret-april

PRODUKSI SUSU HARIAN
BULAN : Maret 2012

NO TELINGA	TGL. 1		TGL. 2		TGL. 3		TGL. 4		TGL. 5		TGL. 6		TGL. 7		TGL. 8		
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	
K	7	4	11	7	2	2	10	6	3	3	9	6	3	9	6	3	9
Dede	8	9	13	7	4	4	11	7	5	13	8	5	13	8	4	13	
Venus	4	3	7	4	2	6	8	5	3	8	4	2	6	4	2	6	
Galati A	4	-	4	5	2	7	5	2	7	4	4	2	6	4	3	7	
Galati B	7	4	11	8	4	12	7	4	11	8	4	4	12	8	4	11	
Honos	7	4	11	7	4	11	7	4	11	7	4	11	7	4	11	7	
Suge	3	1	4	3	-	3	4	-	4	4	10	-	-	7	4	13	
Sampo	8	4	12	8	4	12	9	5	14	8	4	12	8	4	12	7	
0182.	6	3	9	6	3	9	6	4	10	7	4	11	7	4	11	7	
Lily.	9	5	14	9	6	15	9	5	14	9	6	15	9	6	15	9	
Dede	6	4	10	6	4	10	6	4	10	6	4	10	6	4	10	6	
Jempet	3	3	6	4	2	6	3	3	6	4	3	7	5	3	8	5	

PRODUKSI SUSU HARIAN
BULAN : Maret 2012

	TGL. 8		TGL. 9		TGL. 10		TGL. 11		TGL. 12		TGL. 13		TGL. 14		TGL. 15		TGL. 16		
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	
11 INGA	6	3	9	6	9	6	3	9	6	9	3	3	3	11	6	2	8	5	8
V	8	4	12	8	12	8	4	12	9	4	12	8	4	12	9	3	12	9	13
DRC	5	2	7	4	6	2	7	5	2	7	2	5	2	5	3	3	6	5	8
MORUS	4	3	7	4	7	3	7	4	3	4	3	2	2	5	3	1	7	3	6
Gulali B	7	4	11	7	11	7	4	11	7	4	9	6	3	9	6	4	11	7	11
Kulali B	7	4	7	4	11	8	3	11	7	4	7	4	7	5	7	4	20	7	19
MORUS	12	7	19	12	19	12	8	20	21	12	19	13	7	20	13	3	11	7	11
JIRE	9	4	12	9	13	8	3	11	7	4	9	6	3	10	7	3	10	7	10
SAROKI	7	3	10	7	10	2	3	10	6	2	8	6	3	10	7	3	10	7	15
0282	9	5	14	10	15	10	6	16	9	6	15	9	7	15	10	5	15	9	15
Lily.	9	5	14	10	15	10	6	16	9	6	15	9	7	15	10	5	15	9	15
DFA.	9	6	15	9	15	7	3	10	6	4	11	4	3	10	7	3	10	6	9
Jeniper	5	7	12	5	9.	5	2	7	5	1	6	1	7	5	2	7	5	4	7

PRODUKSI SUSU HARIAN
 BULAN : Maret 2012

	TGL. 17		TGL. 18		TGL. 19		TGL. 20		TGL. 21		TGL. 22		TGL. 23		TGL. 24				
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S			
11 INDA	5	3	8	6	3	9	6	2	8	6	2	8	6	3	9	6	3	9	
ke	9	4	13	8	4	12	9	4	13	9	5	14	8	5	14	9	4	13	
mus	5	2	7	5	1	6	5	2	7	5	2	7	5	2	7	5	3	8	
kolli A	1	1	8	3	3	6	3	4	7	3	3	6	2	8	4	2	7	2	9
kolli B	3	3	6	6	1	7	6	1	7	6	2	8	6	3	9	5	4	9	
mes	1	4	11	6	5	12	7	3	10	6	4	10	6	4	10	6	5	11	
pre	12	7	19	13	8	21	13	7	20	13	8	21	13	8	21	14	8	22	
rota	8	5	13	8	4	12	8	3	11	7	3	10	2	4	12	8	4	14	
g.2.	1	4	11	7	3	10	7	3	10	7	4	11	6	3	9	7	3	10	
U	10	6	16	9	6	15	9	5	14	10	5	15	9	6	15	10	5	15	
MA	6	3	9	6	4	10	6	3	9	6	3	9	6	3	9	6	4	11	
nifer	5	2	7	5	3	8	5	2	7	5	3	8	5	3	7	4	3	6	

