

TUGAS AKHIR

**POLA PEMBERIAN PAKAN TERHADAP PRODUKSI SUSU
KAMBING PERANAKAN ETAWA PERIODE LAKTASI
DI ATM-ROC SINGOSARI MALANG**



WAHYU WIDAYATI

Ponorogo - Jawa Timur

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
KESEHATAN TERNAK TERPADU
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**

TUGAS AKHIR

**POLA PEMBERIAN PAKAN TERHADAP PRODUKSI SUSU
KAMBING PERANAKAN ETAWA PERIODE LAKTASI
DI ATM-ROC SINGOSARI MALANG**



OLEH

WAHYU WIDAYATI

Ponorogo - Jawa Timur

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
KESEHATAN TERNAK TERPADU
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**

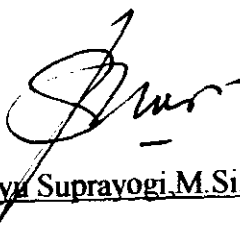
Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh - sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh sebutan **AHLI MADYA**.

Menyetujui
Panitia Penguji



Herman Setyono, M.S., Drh

Ketua



Tri Wahyu Suprayogi, M.Si., Drh

Anggota



Sulistyaningwati G., Drh

Anggota

Surabaya, 16 Juni 2004

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh.

Nip. 130 687 297.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga Praktek Kerja Lapangan dan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang baik secara langsung ataupun tidak langsung membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Adapun ucapan terima kasih, penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Bapak Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh., selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Bapak Herman Setyono, M.S., Drh., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, serta dorongan hingga tersusunnya Tugas Akhir ini.
4. Mr. Lee Pin Nan, selaku Pimpinan ATM-ROC Singosari Malang.
5. Ibu Yatini, drh., selaku Pembimbing Lapangan Praktek Kerja Lapangan di ATM-ROC Singosari Malang.
6. Bapak dan Ibu serta kakak-kakakku yang tercinta atas segala kasih sayang, perhatian, dan doanya yang selalu diberikan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Kakak Edi Susanto, terima kasih atas segala bantuan, perhatian, bimbingannya selama ini.
8. Teman-teman semua di Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu 2001 Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan Laporan Tugas Akhir ini.

Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, Mei 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.2.1. Tujuan Umum.....	2
1.2.2. Tujuan Khusus.....	3
1.3. Analisis Umum.....	3
1.3.1. Geografis.....	3
1.3.2. Kondisi.....	4
1.3.3. Kendala.....	4
1.4. Rumusan Masalah.....	4
1.5. Manfaat.....	4
BAB II PELAKSANAAN.....	6
2.1. Waktu dan Tempat.....	6
2.2. Kegiatan.....	6
2.2.1. Sejarah ATM – ROC.....	6
2.2.2. Populasi dan Pemasaran.....	7
2.2.2.1. Populasi.....	7
2.2.2.2. Pemasaran.....	8
2.2.3. Perkandangan.....	8
2.2.4. Pakan dan Minum Kambing PE ATM – ROC.....	10
2.2.4.1. Pakan.....	10
2.2.4.2. Minum.....	11
2.2.5. Perawatan Kambing Laktasi.....	11

2.2.5.1. Perawatan Badan.....	12
2.2.5.2. Pemotongan Kuku.....	12
2.2.5.3. Pencatatan.....	13
2.2.6. Pemerahan.....	13
2.2.6.1. Waktu Pemerahan.....	13
2.2.6.2. Proses Pemerahan.....	13
2.2.7. Penyakit Kambing Laktasi.....	14
2.2.8. Kegiatan Terjadwal.....	15
2.2.9. Kegiatan Tak Terjadwal.....	16
BAB III PEMBAHASAN.....	17
3.1. Pola Pemberian Pakan.....	17
3.2. Pakan yang Diberikan.....	17
3.3. Nilai Nutrisi Bahan Pakan.....	18
3.4. Jumlah Pakan yang Diberikan.....	19
3.5. Cara Pemberian Pakan.....	19
3.6. Waktu Pemberian Pakan.....	19
3.7. Keunggulan Pemberian Pakan Total Mix Ransum.....	20
3.8. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Pakan.....	20
3.9. Produksi susu yang Dihasilkan.....	21
3.10. Faktor-Faktor yang Membedakan Kuantitas dan Komposisi Susu Kambing.....	22
3.11. Efisiensi Pakan.....	24
3.12. Konversi Pakan.....	24
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	26
4.1. Kesimpulan.....	26
4.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Populasi Kambing PE.....	7
2. Kegiatan Terjadwal.....	15
3. Kegiatan Tak Terjadwal.....	16
4. Kandungan Nutrisi Tebon Jagung Segar dan Konsentrat.....	18
5. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Konsentrat.....	18
6. Kandungan Nutrisi Pakan Susu Pap.....	18
7. Jumlah Pakan Kambing Peranakan Etawa.....	19
8. Waktu dan Jumlah Pemberian Pakan.....	19
9. Produksi Susu.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Induk Kambing Peranakan Etawa (PE).....	37
2. Kandang Kambing Peranakan Etawa (PE)	38
3. Kandang Kambing Peranakan Etawa (PE)	38
4. Tebon Jagung Segar.....	39
5. Penyusun Konsentrat.....	39
6. Pencacahan Tebon Jagung dan Pembuatan TMR.....	40
7. Tebon Jagung Cacah, Konsentrat, TMR.....	40
8. Pakan Susu Pap.....	41
9. Pemberian Total Mix Ransum.....	42
10. Pemberian Pakan Susu Pap.....	42
11. Pemerahan Susu Kambing Peranakan Etawa (PE).....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Berat Badan Kambing Peranakan Etawa.....	29
2. Suhu Dalam Kandang Kambing.....	30
3. Produksi Susu Kambing Peranakan Etawa	32
4. Denah Menuju ATM – ROC.....	32
5. Denah Tata Letak ATM – ROC.....	33
6. Susunan Organisasi ATM – ROC.....	34
7. Denah dan Ukuran Kandang.....	35
8. Jumlah Pemberian Pakan.....	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini kambing Peranakan Etawa (PE) mulai populer di Indonesia. Hal ini dikarenakan, kambing perah sangat efisien mengubah pakan bermutu rendah menjadi daging dan susu. Salah satu keunggulannya adalah kemampuan kambing mencerna bahan pakan yang secara normal tidak bisa digunakan ternak ruminansia lain. Usaha pengembangan kambing perah ini dicanangkan sejak sekitar 20 tahun yang lalu, dan telah ditetapkan dalam Undang-Undang No 6 Tahun 1967 oleh Pemerintah di bidang peternakan (Sarwono, 1990).

Ternak kambing sudah menyebar rata di seluruh Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa kambing mempunyai potensi cepat menyesuaikan diri dengan baik pada lingkungan dan kultur masyarakat Indonesia. Secara ekonomis ternak kambing memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan ternak ruminansia lainnya, diantaranya adalah tubuh ternak kambing relatif kecil dan cepat dewasa kelamin sehingga usaha ternak kambing memiliki keuntungan ekonomi cukup tinggi. Kambing merupakan ternak ruminansia kecil yang dalam pemeliharaannya tidak memerlukan lahan atau tanah yang luas, investasi usaha ternak kambing membutuhkan modal kecil sehingga setiap industri lebih banyak unit produksi yang dapat tercapai (Murtidjo, 1993).

Kambing Peranakan Etawa (PE) merupakan hasil persilangan antara kambing Kacang dan kambing Etawa. Kambing ini merupakan penghasil daging dan susu. Jenis kambing ini banyak diusahakan di Indonesia. Ciri-ciri badannya antara lain memiliki warna bulu bervariasi ada yang berwarna cokelat muda, hitam dan lain-lain, tinggi badannya mencapai 76 cm - 100 cm, memiliki ukuran berat badan 40 kg untuk yang jantan dewasa dan 35 kg untuk yang betina dewasa. Kambing jantan memiliki bulu agak panjang dan lebih tebal yang terdapat pada bagian atas dan bawah leher, sedangkan

yang betina pada bagian garis belakang paha memiliki bulu lebih panjang dan tebal (Cahyono, 1998).

Pakan adalah merupakan bagian yang sangat penting bagi ternak sebagai sarana pertumbuhan tubuh. Tubuh membutuhkan bahan pembangunan yang berasal dari pakan. Hanya pakan yang sempurna akan mampu mengembangkan pekerjaan sel tubuh. Pakan yang sempurna mengandung nutrisi berupa protein, karbohidrat, lemak, air, vitamin, dan mineral (Sarwono, 1995).

Pemberian pakan pada kambing Peranakan Etawa (PE) mempunyai peranan yang penting dalam usaha peternakan kambing perah. Apabila pemberian pakan pada kambing Peranakan Etawa (PE) dilakukan secara tidak tepat, maka dapat menyebabkan penurunan produksi susu. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sarwono, (1994) yang menyatakan bahwa produksi susu kambing Peranakan Etawa (PE) sangat ditentukan oleh nilai nutrisi pakan yang dikonsumsi dan faktor genetik.

Mengingat harga bahan pakan ternak yang tinggi, apabila pemberiannya tidak tepat, dapat menyebabkan kerugian, sebaiknya sejak dini peternak mengetahui bagaimana pengelolaan pakan ternak dengan benar agar dapat menghasilkan produksi susu yang tinggi khususnya pada kambing Peranakan Etawa (PE).

1.2. Tujuan

1.2.1. Tujuan Umum

Praktek Kerja Lapangan merupakan kegiatan wajib yang harus diikuti oleh mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga untuk menyelesaikan pendidikannya. Praktek Kerja Lapangan ini terutama ditujukan agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu atau teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan keadaan nyata yang ada di lapangan.

Adapun tujuan Praktek Kerja Lapangan secara umum adalah:

1. Sebagai syarat untuk mendapatkan sebutan Ahli Madya pada Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Membandingkan antara ilmu atau teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan praktek yang ada di lapangan, untuk menambah dan meningkatkan kemampuan, ketrampilan, pengalaman kerja di lapangan.
3. Melaksanakan secara intensif pengelolaan peternakan yang meliputi kesehatan, perkandangan, pemberian pakan dan minum, produksi ternak dan pemasaran produksi ternak.
4. Melatih mahasiswa agar dapat berinteraksi dan bersosialisasi dengan masyarakat dan lingkungan yang baru, khususnya bagi para mahasiswa dengan peternak.

1.2.2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus meliputi :

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman terutama yang berkaitan dengan peternakan kambing Peranakan Etawa (PE).
2. Mengetahui pola pemberian pakan pada kambing Peranakan Etawa (PE) yang sedang laktasi.
3. Mengetahui produksi susu kambing Peranakan Etawa (PE) dengan pemberian pola pakan tertentu.

1.3. Analisis Umum

1.3.1 Geografis

Peternakan kambing Peranakan Etawa (PE) di ATM-ROC Singosari terletak di desa Toyomarto, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Desa Toyomarto memiliki lahan seluas 905 ha, tepatnya kurang lebih 6 km dari Singosari Malang. Penduduk desa ini sebagian besar beragama Islam. Mata pencaharian penduduk setempat yang banyak adalah petani, perindustrian, dan karyawan pabrik. Bidang peternakan yang banyak

diternakan oleh penduduk adalah sapi, kambing, ayam. Desa Toyomarto dibatasi dengan wilayah-wilayah yang ada disekitarnya, yaitu :

1. Sebelah Utara : Desa Bedali
2. Sebelah Timur : Desa Ardimulyo
3. Sebelah Selatan : Desa Gunung Rejo
4. Sebelah Barat : Desa Ketindan

1.3.2. Kondisi

Desa Toyomarto masih berada pada lereng gunung Arjuna, yaitu dengan ketinggian 700 m di atas permukaan laut dengan curah hujan 1500 mm/tahun. Hasil pengukuran secara langsung didapatkan temperatur rata-rata pada pagi hari 22° C, pada siang hari 29° C, dan pada malam hari 23° C. Suhu disekitar desa Toyomarto adalah sedang dan cocok digunakan untuk peternakan. Keadaan tanah didaerah ini berupa tanah liat, tanahnya sebagian besar digunakan untuk persawahan dan perkebunan.

1.3.3. Kendala

Adapun kendala di peternakan kambing Peranakan Etawa (PE) ATM - ROC adalah banyak masyarakat yang belum mengenal susu kambing, sehingga pemasaran susu kambing beserta hasil olahannya belum menyebar secara luas.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini dapat penulis rumuskan sebagai berikut :

“Bagaimana pola pemberian pakan kambing Peranakan Etawa (PE) terhadap produksi susu ?”.

1.5. Manfaat

Praktek Kerja Lapangan wajib maupun pilihan mempunyai manfaat yang besar bagi mahasiswa. Manfaat dari Praktek Kerja Lapangan adalah :

1. Mahasiswa dapat membandingkan antara permasalahan yang ada di lapangan dengan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah, yaitu mengenai

pola pemberian pakan, pakan yang diberikan, dan produksi susu yang dihasilkan pada kambing peranakan Etawa (PE) periode laktasi.

2. Dapat menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi mahasiswa dalam bidang peternakan khususnya kambing Peranakan Etawa (PE).
3. Membantu melatih mahasiswa agar dapat bersosialisasi dengan masyarakat, khususnya peternak, pekerja di ATM – ROC Singosari.

BAB II

PELAKSANAAN

2.1. Waktu dan Tempat

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini dilaksanakan di peternakan kambing Peranakan Etawa (PE) ATM-ROC Singosari, Kabupaten Malang selama satu bulan mulai tanggal 29 Maret sampai dengan 29 April 2004.

2.2. Kegiatan

2.2.1. Sejarah ATM-ROC

ATM-ROC merupakan program bersama yang didirikan tahun 1976, melalui suatu perjanjian kerjasama dalam bidang pertanian dan peternakan, antara pemerintah Taiwan dengan pemerintah Indonesia. Perjanjian ini akan diperpanjang setiap dua sampai empat tahun sekali sejak tahun tersebut.

Pemerintah Indonesia kemudian melimpahkan kerja sama tersebut pada Dispet DT I Jatim, yang kemudian menyediakan lokasi pendirian ATM-ROC dan UPT. Tidak ada kerja sama secara langsung sehingga dalam sistem pemeliharaan ternaknya berbeda. Kerja sama antara ATM-ROC dan Dispet DT I Jatim adalah secara formal dan Dispet mempunyai tugas memantau program kerja di ATM-ROC apakah sudah berjalan dengan baik.

ATM-ROC sebagai proyek percontohan yang kemudian teknologinya akan ditrasfer ke peternak sangat tepat didirikan didekat lokasi UPT, karena selain memiliki visi dan misi yang sama yaitu pemuliabiakan kambing PE, diharapkan dengan adanya ATM-ROC sistem pemeliharaan kambing di UPT dapat lebih baik untuk meningkatkan produktivitas ternak kambing PE. Tujuan ATM-ROC adalah mentransfer

penggunaan teknologi kepada peternak untuk meningkatkan kualitas peternak sehingga pendapatan peternak dapat meningkat.

Pada awal pendiriannya, ATM-ROC di Surabaya dipimpin oleh Mr Cheng dengan program utamanya adalah transfer teknologi penggemukan sapi Madura, kemudian digantikan oleh Mr Wang dengan program transfer teknologi pemeliharaan sapi perah jantan dan pemeliharaan kambing PE. ATM-ROC terakhir dipimpin oleh Mr Pan dengan prioritas utamanya usaha pemeliharaan kambing PE.

ATM-ROC Singosari mulai didirikan tahun 1991 sebagai pusat penelitian dan pengembangan budidaya kambing PE dan kemudian mulai mengembangkan usaha peternakan sapi pada tahun 1994 dengan jenis sapi yang dikembangkan adalah sapi potong dan sapi perah. Beberapa tahun kemudian atas kebijakan pimpinan, usaha sapi perah yang ada di ATM-ROC mulai dikembangkan, hal ini karena susu sapi yang dihasilkan tidak dijual tetapi untuk diminumkan pada anak pedet dan anak kambing PE.

2.2.2. Populasi dan Pemasaran

2.2.2.1. Populasi

Jumlah kambing PE yang berada di ATM-ROC Singosari Malang sebanyak 245 ekor. Adapun data populasi kambing PE di ATM-ROC adalah : Tabel I. Data Populasi Kambing PE

Kambing	Jumlah (ekor)
Jantan	56
Induk Laktasi	31
Induk Kering	42
Bunting	13
Dara	33
Cempe	69
Karantina	1
Populasi Total	245

Sumber: *Agricultural Technical Mission Republic of China 2004*

2.2.2.2. Pemasaran

Pemasaran produksi susu kambing Peranakan Etawa (PE) ATM-ROC di jual dalam bentuk susu segar, susu pasteurisasi, dan yogurt. Untuk pemasarannya biasanya dikirim langsung kepada pembeli, sekolah Thaibe, dan masyarakat sekitar yang sudah memesan terlebih dahulu.

2.2.3. Perkandangan

Kandang merupakan tempat ternak untuk tumbuh dan berkembang, maka konstruksi kandang harus memenuhi persyaratan teknis yang benar. Konstruksi kandang yang benar dapat menekan pertumbuhan parasit atau organisme-organisme lain yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit (Cahyono, 1998).

Kambing PE Laktasi di ATM-ROC semuanya dipelihara secara intensif, yaitu dipelihara di dalam kandang. Kandang-kandang di ATM-ROC hampir sama bentuk, ukuran dan bahan baku pembuatan kandangnya.

Kambing PE Laktasi dipelihara secara kelompok pada suatu flock tersendiri yang tidak dicampur dengan pejantan, dara, atau cembe. Tujuannya adalah agar proses pemerahan dapat dilakukan dengan mudah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sarwono (1990) yang menyatakan bahwa kambing jantan dan kambing betina jangan dicampurkan dalam satu ruangan dalam pemeliharaannya, begitu pula anak-anak kambing setelah lepas sapih berumur dua-empat bulan harus dibuatkan kandang tersendiri.

Bangunan kandang di ATM-ROC berukuran panjang 24 meter, lebar 10 meter dan tinggi 3,5 meter, yang terbagi menjadi 10 flock, satu kandang cembe yang masih kolostrum, dua kandang cembe sebelum sapih, dua kandang cembe setelah sapih dan satu kandang karantina. Flock dalam kandang berukuran panjang 4 meter, lebar 3 meter, sehingga luasnya 12 m². Dibelakang masing-masing flock terdapat kandang penggembalaan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Damayanti (2002)

yang menyatakan bahwa diluar kandang perlu disediakan tempat terbuka dan berpagar untuk memberi kesempatan kambing bergerak secara leluasa, seluas kira-kira 25-50 m² . Satu flock digunakan untuk memelihara 10 – 12 ekor kambing induk laktasi secara kelompok.

Kandang kambing PE Laktasi di ATM-ROC semua menghadap kearah selatan. Pengaturan arah kandang kambing tersebut menyebabkan cahaya pagi sedikit kedalam kandang, sedangkan sore hari cahaya matahari justru lebih banyak yang masuk. Hal tersebut tidak sesuai dengan pendapat Cahyono (1998) yang menyatakan bahwa untuk mendapatkan sinar matahari pagi secara langsung dan untuk menghindari teriknya matahari di waktu siang, posisi kandang dibuat menghadap kearah timur yang membujur atau memanjang dari arah timur ke barat. Dengan posisi kandang yang demikian sinar matahari sebagai *desinfektan* (pembunuh kuman) dan kelangsungan hidup hewan ternak yang dipelihara benar-benar dapat dimanfaatkan secara optimal.

Tipe kandang kambing PE Laktasi adalah kandang panggung berkolong. Pengaturan tersebut bertujuan agar penanganan lebih mudah karena kotoran langsung masuk kekolong dan dapat dimanfaatkan secara optimal. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Djarijah (1996) yang menyatakan bahwa kandang kambing sebaiknya dibuat model panggung sebab lebih bersih, kering, tidak lembab. Sehingga kotoran, air kencing, dan sisa-sisa pakan jatuh dikolong. Lantai kandang terbuat dari kayu reng dengan jarak pemasangan kayu reng 1,5 cm. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arsa Tanius (2002) yang menyatakan bahwa agar kaki kambing tidak mudah terperosok, jarak pemasangan kayu reng sekitar 1,5 cm.

Konstruksi kandang terbuat dari besi untuk tiang penyangga, dinding dan sekat. Atap yang digunakan adalah seng karena disesuaikan dengan lingkungan yang relatif sejuk dan lebih tahan lama bila dibandingkan dengan genteng. Hal tersebut tidak sesuai dengan pendapat Damayanti (2002) yang menyatakan bahwa atap kandang yang bagus bisa dari genteng atau asbes. Atap dari seng tidak dianjurkan karena bisa

meneruskan panas. Sedangkan atap dari padi atau alang-alang biasanya tidak tahan lama dan rawan bocor bila musim hujan tiba.

2.2.4. Pakan dan Minum Kambing PE ATM-ROC

2.2.4.1. Pakan

Ada dua jenis pakan yang diberikan untuk ternak kambing PE, yaitu TMR (Total Mix Ransum) yang merupakan campuran dari tebon jagung cacah dengan konsentrat. Disamping itu diberikan juga tambahan pakan berupa susu pap. Pakan diberikan pada ternak kambing sebanyak dua kali sehari, yaitu pada jam 10.00 dan 15.00. Pemberian pakan hijauan dan konsentrat dilakukan secara bersamaan, hal tersebut tidak sesuai dengan pendapat Sarwono (1990) yang menyatakan bahwa sebaiknya pemberian pakan penguat tersebut tidak sekaligus, melainkan diselingi dengan pemberian hijauan. Sebelum diberi konsentrat, terlebih dahulu kambing diberi pakan hijauan.

Pemberian pakan kambing PE di ATM-ROC yang secara bersamaan dimaksudkan agar jumlah yang dimakan ternak lebih banyak, karena sekali makan berarti akan memasukkan sekaligus dua jenis pakan. Selain itu juga agar konsentrat yang termakan juga banyak. Hal ini disebabkan karena ternak lebih suka makan hijauan seperti tebon jagung.

Susu pap diberikan kepada ternak pada tempat pakan segera setelah campuran hijauan dan konsentrat diberikan. Pemberian ini cukup ditaburkan diatas campuran pakan tersebut. Susu pap yang diberikan berasal dari JAPFA COMFEED INDONESIA dan sesuai petunjuk pemberian hanya diberikan pada ternak sapi perah dan potong yang berumur dua minggu sampai satu tahun. Namun di ATM-ROC, susu pap tersebut diberikan pada ternak kambing PE karena mampu meningkatkan produksi susu kambing PE.

Macam pakan yang diberikan pada kambing Peranakan Etawa (PE) periode laktasi adalah campuran hijauan (tebon jagung cacah segar) dan konsentrat atau TMR sebanyak 3 kg per ekor per hari, dengan

perbandingan hijauan 90 % dan konsentrat 10 %. Sedangkan Susu pap diberikan sebanyak 0,6 kg per ekor per hari. Adapun perincian jumlah pemberian pakan kambing Peranakan Etawa (PE) Periode Laktasi adalah sebagai berikut :

Tebon Jagung	: 2,7 kg/ekor/hari
Konsentrat	: 0,3 kg/ekor/hari
Susu Pap	: 0,6 kg/ekor/hari

Adapun kandungan nutrisi dari pakan yang diberikan tertera pada Tabel IV, V, VI.

2.2.4.2. Minum

Air untuk minum ternak juga harus diperhatikan karena air mempunyai fungsi penting untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tubuh ternak (Cahyono, 1998).

Keperluan akan air minum untuk hewan sangat tergantung dari suhu dan kelembaban lingkungan serta jenis makanan yang diterima oleh hewan itu. Dalam menjamin kebutuhan akan air minum hendaknya air disediakan terus menerus di tempat minum di dalam kandang atau dilapangan penggembalaan, atau dengan kata lain harus selalu ada ditempat minum (Sumoprastowo, 1989).

Pemberian air minum untuk kambing PE di ATM-ROC Singosari diberikan secara *ad libitum*. Air minum yang diberikan disediakan secara terus menerus pada tempatnya. Air minum dalam keadaan bersih dan tempat minum selalu terjaga kebersihannya.

2.2.5. Perawatan Kambing Laktasi

Perawatan kambing laktasi yang dilakukan di ATM-ROC meliputi:

1. Perawatan badan
2. Pemotongan kuku
3. Pencatatan

2.2.5.1. Perawatan Badan

Perawatan badan dilakukan dengan memandikan kambing laktasi dua minggu sekali, karena kambing tersebut akan diperah. Tujuan dilakukan pemandian ternak adalah menghilangkan kotoran yang menempel dikulit sehingga akan terhindar dari segala jenis penyakit. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Cahyono (1998) yang menyatakan bahwa domba dan kambing yang sering dimandikan akan terhindar dari penyakit, jamur, dan parasit karena tidak dapat bersarang dan tumbuh pada bulunya. Selain itu agar kotoran tidak mencemari susu ketika proses pemerahan.

Cara memandikan kambing adalah dengan menyemprotkan air keseluruh tubuh kemudian menyikat kotoran yang menempel dikulit. Setelah selesai dimandikan kemudian dijemur selama satu jam dan dimasukkan lagi ke kandang. Lebih lanjut dijelaskan bahwa perawatan yang dapat dilakukan adalah memandikan, menyikat kulit dan bulu secara berkala. Bulu-bulu yang menggumpal perlu dipotong untuk menghindari melekatnya kotoran.

2.2.5.2. Pemotongan Kuku

Kuku domba dan kambing yang panjang dapat mengganggu kesehatan ternak karena akan membentuk rongga dibawah telapak kaki. Rongga-rongga kuku tersebut mudah sekali kemasukan kotoran yang dapat menjadi tempat untuk tumbuh dan berkembangnya patogen atau kuman-kuman penyakit yang disebut penyakit kuku busuk atau *foot rot* (Cahyono, 1998).

Pemotongan kuku dilakukan dengan menggunakan pahat kayu, atau gunting pemotong rumput. Cara yang dilakukan adalah memegangi kambing atau mengikat agar tidak bergerak, kemudian kaki yang kukunya akan dipotong dibengkokkan kebelakang sehingga kuku yang panjang mudah dipotong.

Pemotongan kuku dilakukan dengan tujuan agar kambing dapat berdiri seimbang. Sebab jika salah satu kukunya panjang, maka berdiri tidak seimbang dan akan jatuh. Selain itu juga akan mengakibatkan infeksi yang

akan mengganggu aktifitas hidupnya, seperti tidak bisa jalan, tidak bisa makan karena sulit meraih makanan yang berada di palung dan timbulnya penyakit kuku.

2.2.5.3. Pencatatan

Pencatatan yang dilakukan untuk kambing laktasi di ATM-ROC adalah produksi susu, tanggal kawin, tanggal beranak, berat lahir cempe dan penyakit. Pencatatan dilakukan untuk mempermudah pemeliharaan dan pengontrolan terhadap kambing tersebut.

2.2.6. Pemerahan

Pemerahan merupakan kegiatan yang dilakukan di ATM-ROC untuk mendapatkan produk berupa susu. Pemerahan dilakukan sejak cempe lahir, kolostrum diperah dan diberikan kepada cempe dengan menggunakan dot. Hal ini dilakukan agar kebutuhan nutrisi cempe dapat tercukupi.

2.2.6.1. Waktu Pemerahan

Pemerahan dilakukan tiap hari dengan frekuensi pemerahan dua kali, pagi dan sore hari. Pemerahan pagi dilakukan pukul 08.00 sedangkan pada sore hari dilakukan pada pukul 14.00.

2.2.6.2. Proses Pemerahan

Pemerahan susu di ATM-ROC dilakukan dengan mesin perah. Persiapan yang dilakukan sebelum proses pemerahan yaitu membersihkan alat yang digunakan untuk pemerah susu seperti mesin pemerah, tempat susu, menyiapkan air dingin dan kain pel, membersihkan tempat pemerahan yang berupa kandang gerigi.

Kambing yang akan diperah digiring ketempat pemerahan yang berupa kandang gerigi kemudian pemerah mencuci tangan dengan air bersih, ambing dibersihkan dengan kain pel yang terlebih dulu direndam kedalam air dingin, agar merangsang keluarnya susu dan membersihkan kotoran yang menempel di ambing. Pemerahan dilakukan dari sisi sebelah kanan kambing dengan cara berdiri, sehingga memudahkan pemerah dalam melakukan pemerahan. Pemerahan dilakukan dengan menggunakan mesin

pemerah selama satu menit per ekor kambing laktasi, kemudian dilakukan pemerahan penghabisan dengan metode *strippen*. Setelah itu puting disemprot dengan desinfektan. Susu yang ditampung didalam *milk can* kemudian dimasukkan kedalam *freezer* (pendingin dengan suhu 4° C).

2.2.7. Penyakit Kambing Laktasi

Penyakit yang menyerang kambing biasanya disebabkan oleh kandang yang kotor, pemberian pakan yang tidak teratur, perawatan yang kurang baik, dan kondisi lingkungan yang tidak baik (Suharno, 1994).

Penyakit yang sering menyerang kambing laktasi di ATM-ROC adalah penyakit mastitis.

1. Mastitis

- Penyebab : Pemerahan yang tidak hati-hati sehingga terjadi luka pada ambing.
- Gejala : Ambing kambing bengkak dan terasa panas
Demam dan suhu tubuh tinggi
Nafsu makan berkurang
Produksi air susu turun
- Pencegahan : Menjaga kebersihan sebelum melakukan pemerahan
Menghindari perlakuan yang kasar saat pemerahan
- Pengobatan : Pemberian Antibiotik

2.2.8. Kegiatan Terjadwal

Tabel II. Kegiatan Terjadwal

Jam	Kegiatan
07.00 – 08.00	Membersihkan kandang Mengontrol keadaan kambing
08.00 – 09.00	Memerah susu Membuat pakan
09.00 – 10.00	Memanaskan susu cempe Memberi minum cempe
10.00 – 11.30	Memberi pakan Membuat susu pasteurisasi dan yogurt Membuang sampah, sisa pakan
11.30 – 13.00	Istirahat
13.00 – 13.30	Memanaskan susu cempe
13.30 – 14.00	Memberi minum cempe
14.00 – 15.00	Memerah susu
15.00 – 16.00	Memberi pakan

2.2.9. Kegiatan Tak Tejadwal

Tabel III. Kegiatan Tak Terjadwal

Tanggal	Kegiatan
30 Maret 2004	Mengukur BJ dan Kadar Lemak Susu di KUD Susu Karang Ploso Malang
1 April 2004	Penimbangan berat badan kambing Laktasi
3 April 2004	Penimbangan pakan dalam karung
8 April 2004	Pemberian nomor telinga pada cembe
13,14,15 April 2004	Pelatihan penyegaran beternak kambing PE
16 April 2004	Penimbangan berat badan kambing laktasi
17 April 2004	Pengukuran kandang
19 April 2004	Pemasaran susu di Griya Santha Malang
20 April 2004	Konsultasi dan meminta data

BAB III

PEMBAHASAN

Pakan sangat penting diperlukan untuk produksi ternak karena mengandung zat gizi. Oleh karenanya pakan harus tersedia terus. Pakan yang umum diberikan berupa hijauan, tetapi pada saat ketersediaan hijauan berkurang maka perlu dilakukan pengawetan atau penambahan pakan penguat (Mulyono, 2003).

3.1. Pola Pemberian Pakan

Pola pemberian pakan atau model pemberian pakan pada kambing Peranakan Etawa (PE) periode laktasi di ATM-ROC yaitu dengan pemberian pakan lengkap atau hijauan yang dicampur menjadi satu dengan konsentrat. Campuran antara hijauan dan konsentrat disebut sebagai TMR atau *Total Mix Ransum*. Selain itu juga diberikan tambahan pakan yaitu Susu Pap, untuk meningkatkan produksi susu.

3.2. Pakan yang Diberikan

Pakan kambing Peranakan Etawa (PE) periode laktasi di ATM-ROC terdiri atas :

1. Hijauan : Tebon jagung (dicacah atau dicooper)
2. Konsentrat : Pollard
Jagung giling
Yellow feed
Bungkil kelapa
Mineral
Garam
3. Tambahan Pakan : Susu pap

3.3. Nilai Nutrisi Bahan Pakan

Tabel IV. Kandungan Nutrisi Tebon Jagung Segar dan Konsentrat.

Nama Bahan	BK (%)	PK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)	DE (Mcal/kg)
Tebon jagung segar	19	7,9	30,05	0,28	0,14	2,6
Konsentrat	89,651	14,751	8,3937	0,8461	1,413	3,2052

Sumber : *Agricultural Technical Mission Republic of China*

Tabel V. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Konsentrat.

Nama Bahan	BK (%)	PK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)	DE (Mcal/kg)
Yellow Feed	89,85	19,31	10,26	0,17	0,15	3
Bungkil kelapa	91	23,4	15,4	0,19	3,31	3,31
Jagung	87	10,6	2,4	0,03	0,29	3,92
Pollard	89	17,1	11,3	0,13	1,38	3,09
Garam	97	0	0	0	0	0
Mineral	100	0	0	50	25	0

Sumber : *Agricultural Technical Mission Republic of China*

Tabel VI. Kandungan Nutrisi Pakan Susu Pap.

Nama Bahan	BK (%)	PK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)	LK (%)	Air	Abu
Susu Pap	88	min 16	maks 8	0,9 - 1,2	0,6 - 0,8	min 4	maks 12	maks 10

Sumber : JAPFA COMFEED INDONESIA

Keterangan : BK = Bahan Kering

PK = Protein Kasar

SK = Serat Kasar

Ca = Calsium

P = Phospor

LK = Lemak Kasar

3.4. Jumlah Pakan yang Diberikan

Jumlah pakan yang diberikan untuk 10 ekor kambing Peranakan Etawa (PE) periode laktasi di ATM-ROC adalah sebagai berikut :

Tabel VII. Jumlah Pakan Kambing Peranakan Etawa Periode Laktasi

Bahan Pakan	Jumlah (kg)/10 ekor	Jumlah (kg)/ekor
Tebon jagung segar	27	2,7
Konsentrat	3	0,3
Susu Pap	6	0,6

Sumber : *Agricultural Technical Mission Republic of China*

3.5. Cara Pemberian Pakan

Pakan kambing Peranakan Etawa (PE) periode laktasi di ATM-ROC diberikan dengan cara TMR (campuran tebon jagung cacah dan konsentrat) diletakkan didalam palung atau tempat pakan dalam jumlah 30 kg per hari untuk 10 ekor kambing dalam satu flock. Susu pap diberikan langsung dengan cara ditaburkan diatas pakan setelah pakan diletakkan di palung atau tempat pakan. Susu pap diberikan sebanyak 6 kg per hari untuk 10 ekor kambing dalam satu flock. Adapun jumlah pemberiannya lebih jelas dapat dilihat dalam tabel VII.

3.6. Waktu Pemberian Pakan

Pemberian pakan campuran dan susu pap diberikan dengan frekuensi dua kali yaitu pagi jam 10.00 dan sore hari pada pukul 15.00.

Pemberian pakan pada kambing Peranakan Etawa adalah sebagai berikut:

Tabel VIII. Waktu dan Jumlah Pemberian Pakan

Waktu	Jumlah Pakan kg/ekor/hari	
	TMR	Susu Pap
Jam 10.00	1,5	0,3
Jam 15.00	1,5	0,3
Total	3	0,6

Sumber : *Agricultural Technical Mission Republic of China*

3.7. Keunggulan Pemberian Pakan Total Mix Ransum

Pemberian pakan kambing Peranakan Etawa di ATM-ROC dengan pemberian hijauan yang dicampur dengan konsentrat mempunyai keunggulan, antara lain adalah :

1. Ternak lebih menyukai hijauan daripada konsentrat, dengan mencampur hijauan dengan konsentrat maka konsentrat yang dikonsumsi ternak lebih banyak termakan, karena sudah bercampur dengan hijauan.
2. Dengan mencacah atau mencooper tebon jagung, maka batang pohon jagung yang tidak disukai ternak akan ikut termakan, sehingga jumlah yang dikonsumsi lebih banyak.

3.8. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Pakan

Faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya konsumsi pakan pada ternak ruminansia menurut Kartadisastra (1997) adalah :

1. Temperatur Lingkungan

Ternak ruminansia dalam kehidupannya menghendaki temperatur lingkungan yang sesuai kehidupannya. Apabila terjadi perubahan pada kondisi lingkungan tempat hidupnya, maka akan terjadi pula perubahan konsumsi pakannya. Konsumsi pakan ternak biasanya menurun sejalan dengan kenaikan temperatur lingkungan. Makin tinggi temperatur lingkungan tempat hidupnya, maka pada tubuh ternak akan terjadi kelebihan panas, sehingga kebutuhannya terhadap pakan akan menurun. Sebaliknya pada temperatur lingkungan yang lebih rendah, ternak akan membutuhkan pakan karena ternak membutuhkan tambahan panas.

2. Palatabilitas

Palatabilitas merupakan sifat performansi bahan-bahan pakan sebagai akibat dari keadaan fisik dan kimiawi yang dimiliki oleh bahan-bahan pakan yang dicerminkan oleh organoleptiknya seperti kenampakan, bau, rasa (hambar, asin, manis), tekstur, dan temperatur.

Hal inilah yang menumbuhkan daya tarik dan merangsang ternak untuk mengkonsumsinya. Ternak lebih menyukai pakan yang memiliki rasa manis dan hambar daripada asam atau pahit. Disamping itu ternak juga menyukai jenis rumput yang lebih segar dengan tekstur yang baik.

3. Selera

Selera sangat bersifat internal, tetapi sangat erat berkaitan dengan keadaan “lapar”. Pada ternak ruminansia, selera merangsang pusat saraf (*hypotalamus*) yang menstimulasi keadaan lapar. Selanjutnya ternak akan berusaha mengatasi kondisi ini dengan cara mengkonsumsi pakan.

4. Status Fisiologi

Status fisiologi ternak ruminansia seperti umur, jenis kelamin, kondisi tubuh (misalnya bunting atau dalam keadaan sakit) sangat mempengaruhi konsumsi pakannya.

5. Bentuk Pakan

Ternak ruminansia lebih menyukai pakan dalam bentuk butiran (misalnya hijauan yang dipotong) daripada hijauan yang diberikan seutuhnya. Hal ini berkaitan erat dengan ukuran partikel yang lebih mudah dikonsumsi dan dicerna. Oleh karena itu rumput yang diberikan sebaiknya dipotong-potong menjadi partikel yang lebih kecil dengan ukuran 3 cm – 5 cm sebelum diberikan.

3.9. Produksi Susu yang Dihasilkan

Produksi susu rata-rata perekor kambing Peranakan Etawa (PE) di ATM-ROC pemerahan dua kali perhari, diperoleh sebanyak 989 ml. Hasil tersebut hampir sesuai dengan pendapat Murtidjo, (1993) yang menyatakan bahwa produksi susu kambing Peranakan Etawa (PE) adalah 1 sampai 1,5 liter per hari. Susu kambing Peranakan Etawa (PE) di ATM-ROC memiliki berat jenis 1,022 dan kadar lemak 5,1% (Berdasarkan hasil analisis KUD Susu Karang Ploso Malang 2004).

Tabel IX. Rata-Rata Produksi Susu

Rata-Rata Produksi Susu/Hari (ml)		Rata-Rata / Ekor (ml)	
Pagi	Sore	Pagi	Sore
21731	8928	701	288

Sumber : *Agricultural Technical Mission Republic of China*

3.10. Faktor-faktor yang Membedakan Kuantitas dan Komposisi Susu Kambing

Faktor-faktor yang membedakan kuantitas dan komposisi susu menurut Sodik dan Abidin (1995) adalah :

1. Variasi Antarjenis Kambing

Di dunia ini, berkembang aneka jenis atau bangsa kambing, dengan aneka karakteristik yang berbeda satu dengan lainnya. Misalnya kambing kacang sebagai kambing potong, kambing etawa sebagai tipe dwiguna, kambing toggenburg sebagai penghasil susu yang baik, atau kambing angora sebagai penghasil kulit bulu berkualitas tinggi. Diantara jenis kambing tipe perah pun terdapat variasi dalam jumlah produksi susunya.

2. Variasi Interjenis Kambing

Setiap individu dari jenis atau bangsa kambing yang sama memiliki variasi dalam jumlah susu yang dihasilkan. Jenis atau bangsa yang sama, pada umur dan masa laktasi yang berbeda akan memiliki jumlah produksi susu yang berbeda.

3. Faktor Genetik

Faktor genetik adalah faktor yang diturunkan nenek moyang kepada keturunannya. Setiap nenek moyang (induk dan pejantan) memiliki sumbangan yang sama terhadap penampilan produksi keturunannya. Hampir dipastikan jika seekor kambing memiliki produksi susu yang tinggi kemudian dikawinkan dengan pejantan yang memiliki nenek moyang yang juga produksinya tinggi, kemungkinan

besar keturunan yang berkelamin betina akan memiliki tingkat produksi yang tinggi pula

4. Musim

Hasil penelitian di luar negeri menunjukkan kambing-kambing yang beranak di musim gugur memiliki tingkat produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kambing yang beranak di musim panas. Untuk kondisi di Indonesia, belum banyak penelitian dilakukan, karena perkembangan usaha peternakan kambing perah belum begitu bergairah.

5. Umur

Produksi susu kambing umumnya meningkat seiring dengan bertambahnya umur, dan mencapai puncak saat berumur lima sampai tujuh tahun, yakni pada masa laktasi ketiga atau kelima. Selanjutnya produksi susu menurun. Untuk kambing perah yang hidup di daerah subtropis, tingkat produksi susu akan mencapai puncak setahun lebih dahulu, dan dapat terus dipertahankan tanpa ada perubahan yang mencolok selama dua atau tiga kali masa laktasi.

6. Lama Masa Laktasi

Dalam satu jenis atau bangsa kambing, perbedaan lama masa laktasi akan menyebabkan perbedaan jumlah total produksi susu selama masa laktasi tersebut. Semakin lama masa laktasi, akan semakin banyak total produksi susu yang dihasilkan.

7. Frekuensi Pemerahan

Berdasarkan beberapa hasil penelitian di luar negeri, kambing perah yang diperah dua kali sehari, total produksi susunya lebih tinggi daripada kambing perah yang diperah susunya sekali sehari.

8. Jumlah Anak dalam Sekali Melahirkan

Produksi susu kambing perah yang beranak dua ekor dalam satu kali melahirkan, biasanya 20 – 30 % lebih tinggi daripada kambing perah yang hanya beranak satu ekor. Penyebabnya adalah rangsangan menyusui dari cempe atau anak kambing yang dilahirkan.

9. Faktor Pakan

Produksi susu kambing perah akan mencapai optimal jika pakan yang diberikan dan dikonsumsi oleh kambing jumlah dan kualitasnya cukup. Komposisi hijauan dan konsentrat harus seimbang karena keduanya memiliki fungsi yang berbeda. Hijauan adalah *precursor* (pendukung) produksi susu dan konsentrat merupakan sumber protein, yang juga dibutuhkan sebagai komponen penyusun susu.

3.11. Effisiensi Pakan

Effisiensi pakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan kambing Peranakan Etawa (PE) dalam mengubah pakan yang diberikan menjadi produksi susu. Effisiensi pakan dipengaruhi oleh produksi susu dan konsumsi pakan.

Effisiensi pakan kambing Peranakan Etawa (PE) periode laktasi dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Effisiensi pakan} &= \frac{\text{Jumlah Produksi Susu}}{\text{Jumlah Konsumsi Pakan}} \times 100 \% \\ \text{Effisiensi pakan} &= \frac{0,989 \text{ L}}{1,483 \text{ Kg}} \times 100 \% \\ &= 66,7 \% \end{aligned}$$

Perhitungan konsumsi pakan tertera pada Lampiran 8

3.12. Konversi Pakan

Konversi Pakan berfungsi selain untuk menghitung faktor ekonomis, juga untuk mengetahui kemampuan kambing Peranakan Etawa (PE), yaitu dalam menghasilkan produksi susu sebanyak 1000 ml memerlukan pakan seberapa banyak.

Konversi pakan kambing Peranakan Etawa (PE) dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Konversi Pakan} &= \frac{\text{Jumlah Konsumsi Pakan}}{\text{Jumlah Produksi Susu}} \\ &= \frac{1,483 \text{ Kg}}{0,989 \text{ L}} \\ &= 1,5 \text{ Kg/L}\end{aligned}$$

Berdasarkan hitungan diatas dapat dikatakan bahwa untuk menghasilkan produksi susu sebanyak 1000 ml , memerlukan pakan sebanyak 1,5 Kg.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan Praktek Kerja Lapangan di peternakan kambing Peranakan Etawa (PE) ATM-ROC Singosari Malang, penulis dapat menarik kesimpulan dari pembahasan diatas yaitu :

1. Pemberian pakan kambing Peranakan Etawa (PE) yang diterapkan di ATM-ROC Singosari Malang dengan model pemberian pakan campuran antara hijauan (tebon jagung yang dicacah atau dicooper) dengan konsentrat, mempunyai keunggulan yaitu : Ternak lebih banyak mengkonsumsi pakan yang diberikan terutama konsentrat, sehingga mengakibatkan produksi susu menjadi baik.
2. Dari hasil pemerahan susu, rata-rata produksi susu yang diperoleh adalah 989 ml per ekor per hari, hal ini sesuai dengan standart produksi susu kambing Peranakan Etawa (PE) adalah 1 sampai 1,5 liter per hari.
3. Effisiensi pakan yang diberikan adalah 66,7 %. Sedangkan konversi pakannya sebesar 1,5 Kg. Dengan kata lain untuk menghasilkan produksi susu sebanyak 1000 ml, dibutuhkan pakan sebanyak 1,5 kg.
4. Pemberian pakan khususnya konsentrat, ternyata di ATM-ROC menggunakan pola dua macam konsentrat yaitu konsentrat buatan sendiri dan Susu Pap dari JAPFA COMFEED INDONESIA.

4.2. Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan adalah :

1. Untuk meningkatkan produksi susu selain pemberian pakan, yang harus diprhatikan adalah kesehatan ternak. Kesehatan ternak harus dikontrol dengan rutin.
2. Pemberian pakan harus tepat waktu dan dijaga mutu bahan pakan yang diberikan.

3. Dalam pemberian pakan, efisiensi pakan dan konversi pakan harus diperhatikan.
4. Faktor ekonomis perlu dihitung untuk mengetahui keuntungan pemeliharaan kambing Peranakan Etawa (PE), khususnya untuk produksi susu.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. 1998. *Beternak Domba dan Kambing*. Kanisius. Yogyakarta.
- Djarajah, A. S. 1996. *Usaha Ternak Kambing*. Kanisius. Yogyakarta.
- Kartadisastra, H. R. 1997. *Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia*. Kanisius. Yogyakarta.
- Moeljanto, R. D. dan Wiryanto, T. W. 2002. *Khasiat dan Manfaat Susu Kambing*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Mulyono, S. 2003. *Teknik Pembibitan Kambing dan Domba*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murtidjo, B. A. 1993. *Memelihara Kambing Sebagai Ternak Potong dan Perah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarwono, B. 1995. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan, T. dan Tanius, A. 2002. *Beternak Kambing Perah Peranakan Etawa*. Penebar Swadaya. Bandung.
- Siregar, S. B. 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sodiq, A. dan Abidin, A. 2002. *Kambing Peranakan Etawa Penghasil Susu Berkhasiat Obat*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Suharno, B. dan Nazarudin. 1994. *Ternak Komersial*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumoprastowo, C. D. A. 1989. *Beternak Kambing Yang Berhasil*. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.

Lampiran 1.

Berat Badan Kambing Peranakan Etawa (PE) Periode Laktasi

No Kambing	Berat Badan Awal	Berat Badan Akhir
	(kg)	(kg)
2	64,2	65,3
5	53	54,1
11	52	54
13	42	43,5
63	54	55,1
64	59,5	60,2
76	51,5	52,3
178	57	59
195	70	71,1
211	54,9	56,1
247	54,9	56
255	60,5	61,5
258	50	51,2
278	47	47,2
293	53,5	54,2
321	37	38,3
350	43,5	44,2
404	60	61,3
630	72	73,1
633	64	65
634	49	50,3
636	56,5	57,1
645	69,5	70
647	65	65,9
648	52,5	53,6
723	72	72,5
741	35	36,5
776	59,3	60,1
787	66,5	67
799	45	46,2
Tidak ada nomor	57,5	58

Lampiran 2. Suhu Dalam Kandang Kambing

Tanggal	Suhu dalam Kandang		
	Pagi	Siang	Sore
29-Maret-04	24	27	24
30-Maret-04	23	28	29
31-Maret-04	24	27	23
1-Apr-04	24	28	23
2-Apr-04	23	27	23
3-Apr-04	23	26	23
4-Apr-04	23	27	24
5-Apr-04	23	27	23
6-Apr-04	24	28	23
7-Apr-04	24	28	23
8-Apr-04	24	27	23
9-Apr-04	23	27	29
10-Apr-04	23	27	23
11-Apr-04	24	27	24
12-Apr-04	23	26	23
13-Apr-04	22	26	23
14-Apr-04	23	27	23
15-Apr-04	23	26	23
16-Apr-04	23	27	24
17-Apr-04	23	27	23
18-Apr-04	23	27	24
19-Apr-04	23	27	23
20-Apr-04	22	26	24

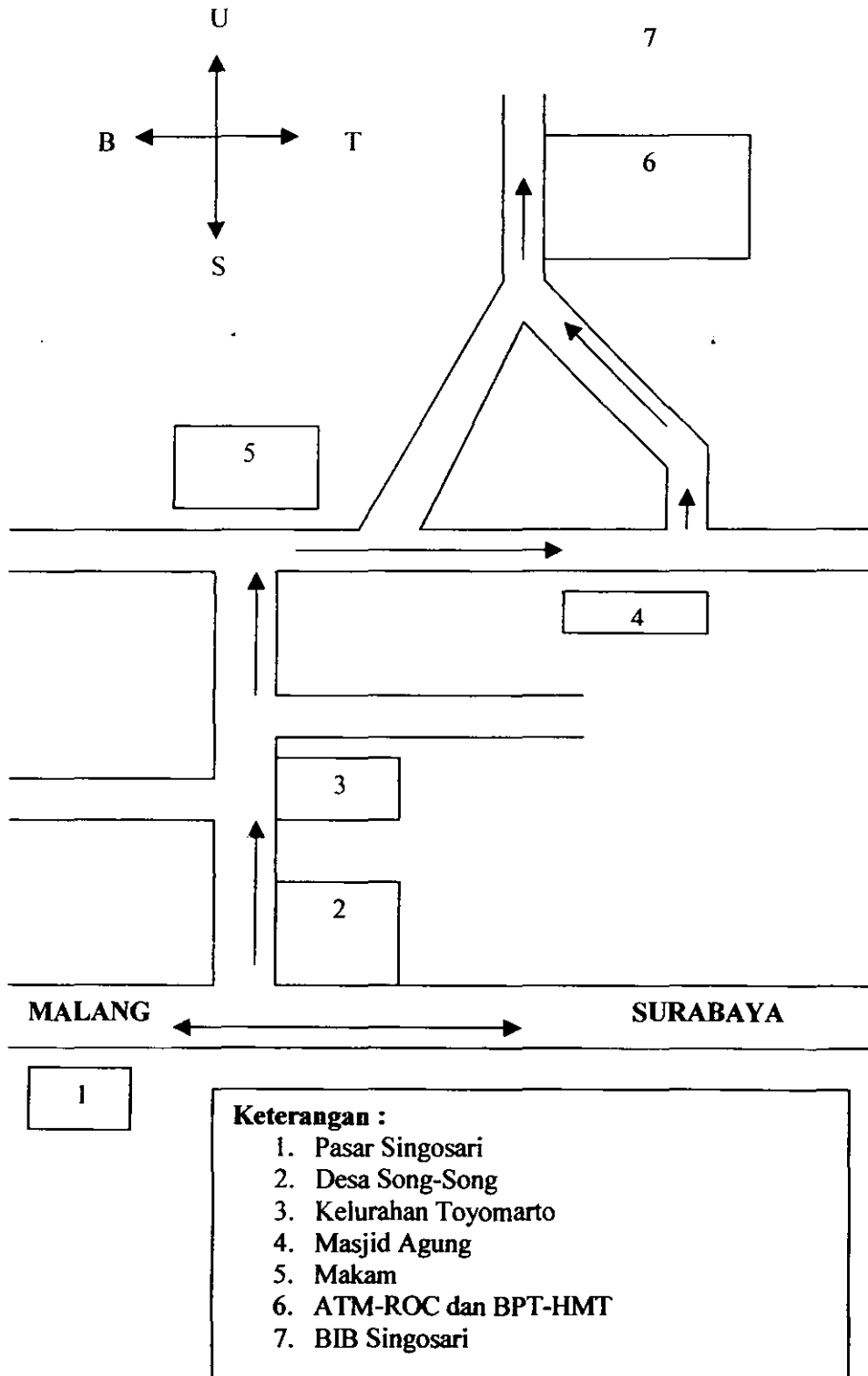
Lampiran 3.

Produksi Susu Kambing Peranakan Etawa

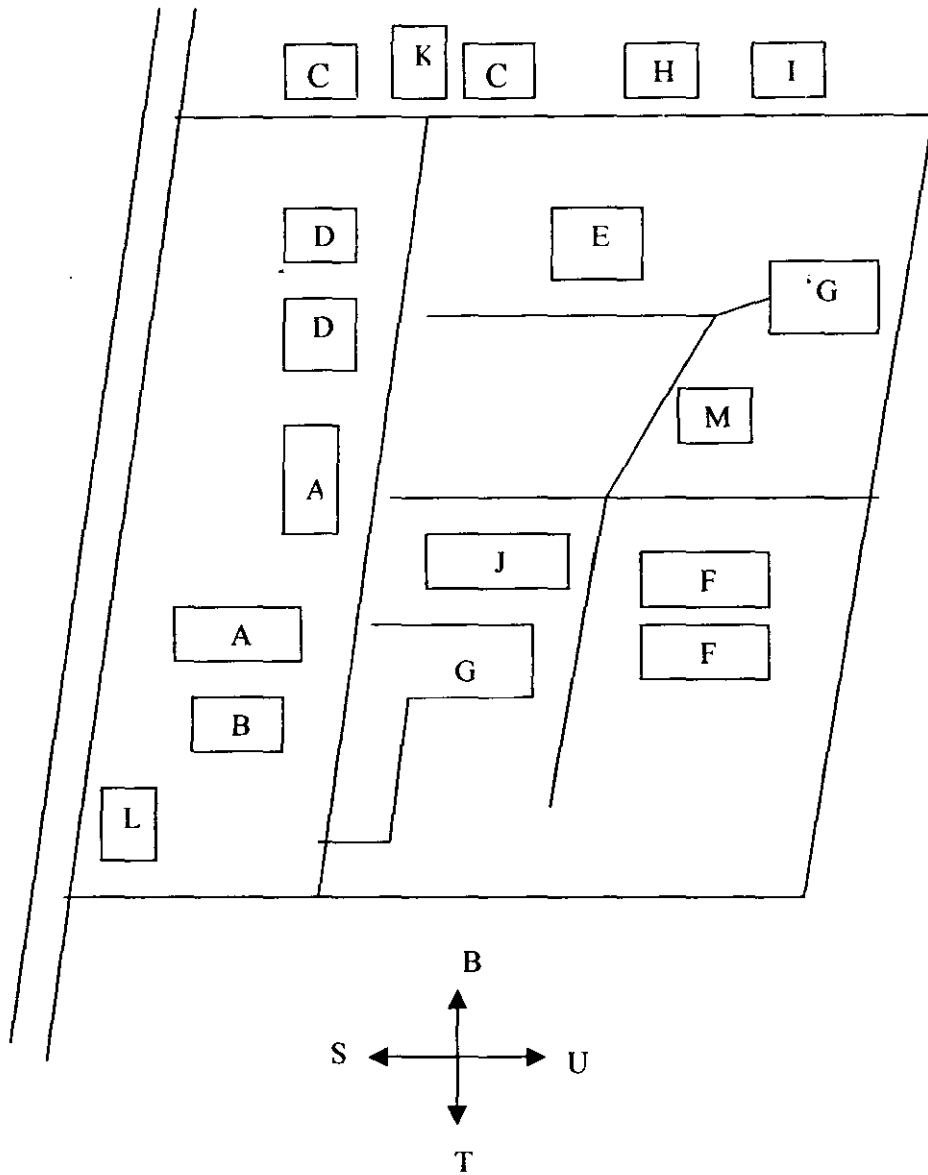
Tanggal	Produksi Susu (ml)		Rata-Rata/ekor (ml)	
	Pagi	Sore	Pagi	Sore
29 Maret 2004	21000	8400	677	271
30 Maret 2004	16100	8600	519	277
31 Maret 2004	22700	6200	732	200
1-Apr-04	18900	9300	610	300
2-Apr-04	19250	9900	621	319
3-Apr-04	20100	5600	648	181
4-Apr-04	19250	9300	621	300
5-Apr-04	26000	6900	839	222
6-Apr-04	22400	6200	722	200
7-Apr-04	19800	10900	639	352
8-Apr-04	22000	7750	710	250
9-Apr-04	21700	9800	700	316
10-Apr-04	22300	9600	720	310
11-Apr-04	21000	9600	677	310
12-Apr-04	24200	10000	781	326
13-Apr-04	23500	8000	758	258
14-Apr-04	24200	9100	781	293
15-Apr-04	24200	8700	781	281
16-Apr-04	17100	10000	552	326
17-Apr-04	24800	10800	800	348
18-Apr-04	21700	9300	700	300
19-Apr-04	24800	10800	800	348
20-Apr-04	22900	10200	739	332

Sumber : Agricultural Technical Mission Republic Of China

Lampiran 4. Denah Menuju Lokasi ATM-ROC



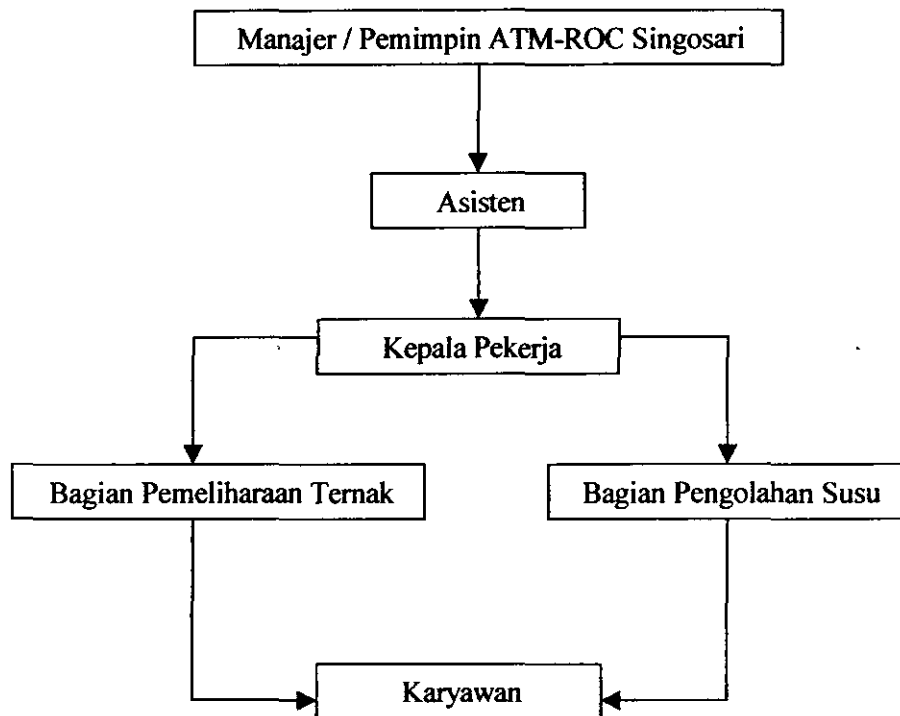
Lampiran 5. Denah Tata Letak ATM-ROC



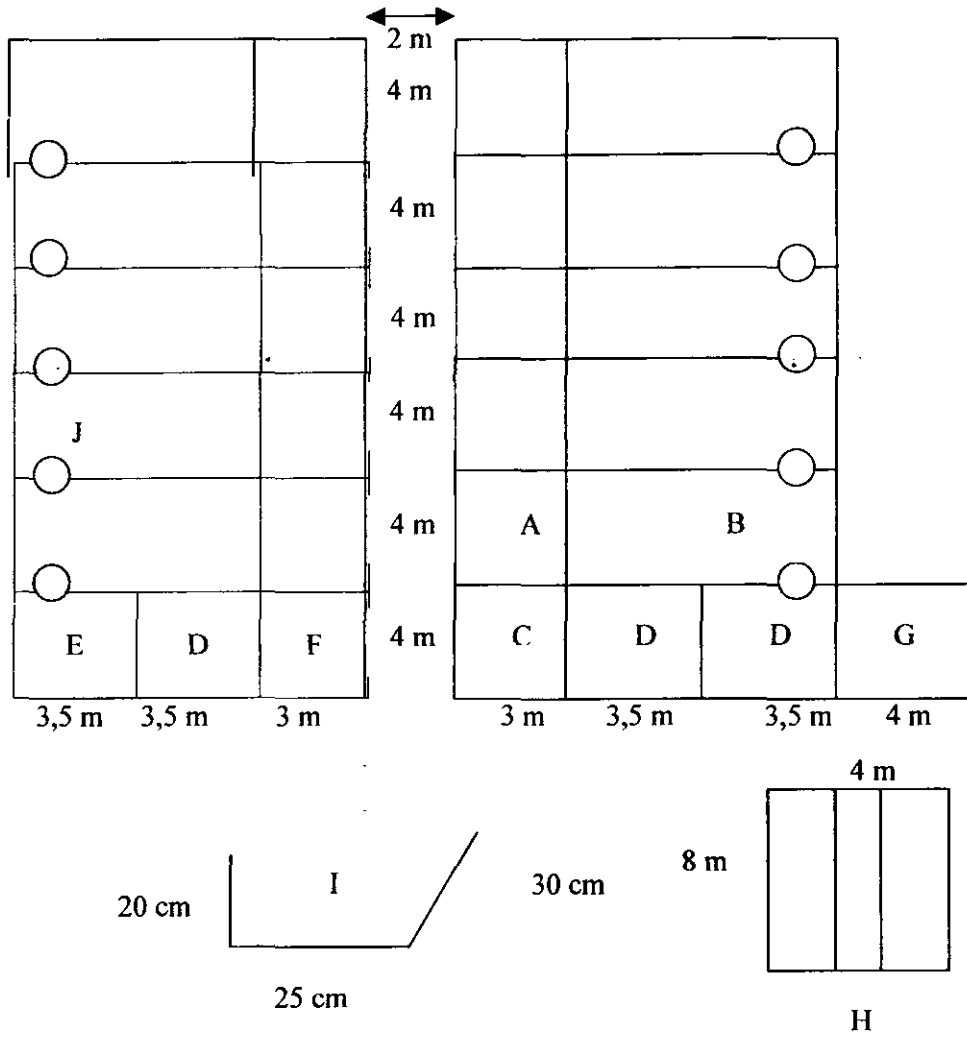
Keterangan :

- | | | |
|-----------------|-----------------------|---------------------|
| A. Kantor | F. Kandang sapi perah | K. Garasi |
| B. Mushola | G. Kandang kambing PE | M. Tempat pemerahan |
| C. Rumah dinas | H. Mess | L. Pos |
| D. Lab susu | I. Mess | |
| E. Gudang pakan | J. Tempat pakan | |

Lampiran 6. Susunan Organisasi di ATM-ROC



Lampiran 7. Denah dan Ukuran Kandang



- Keterangan :**
- A. Kandang flock
 - B. Kandang penggembalaan.
 - C. Kandang cembe kolostrum.
 - D. Kandang cembe sebelum sapih.
 - E. Kandang cembe setelah sapih.
 - F. Kandang karantina.
 - G. Gudang peralatan dan mesin.
 - H. Kandang pemerahan.
 - I. Tempat pakan.
 - J. Tempat air minum.

Lampiran 8.

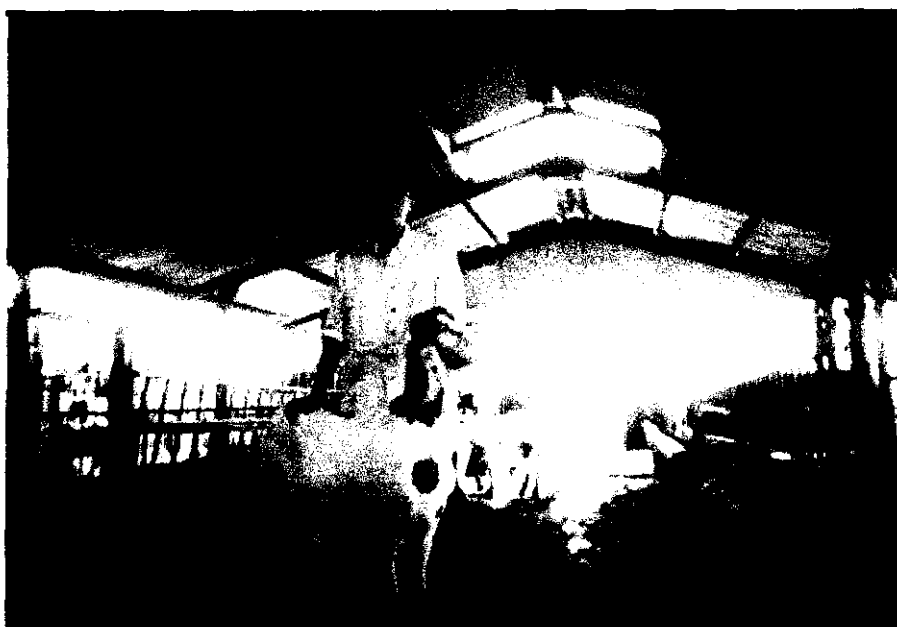
Jumlah Pemberian Pakan Per Ekor Per Hari

Hijauan dan konsentrat atau TMR	= 3 kg/ekor/hari
Susu Pap	= 0,6 kg/ekor/hari

Konsumsi Hijauan, Konsentrat, dan Susu Pap Per Ekor Per Hari

Hijauan	: $\frac{19}{88} \times 2,7$	= 0,583 kg/ekor/hari
Konsentrat	:	= 0,3 kg/ekor/hari
Susu Pap	:	= 0,6 kg/ekor/hari
		<hr/>
		1,483 kg/ekor/hari +

Keterangan : BK Hijauan / tebon jagung segar = 19%



Gambar 1. Induk Kambing Peranakan Etawa (PE)



Gambar 2. Kandang Kambing Peranakan Etawa (PE) Tampak Depan



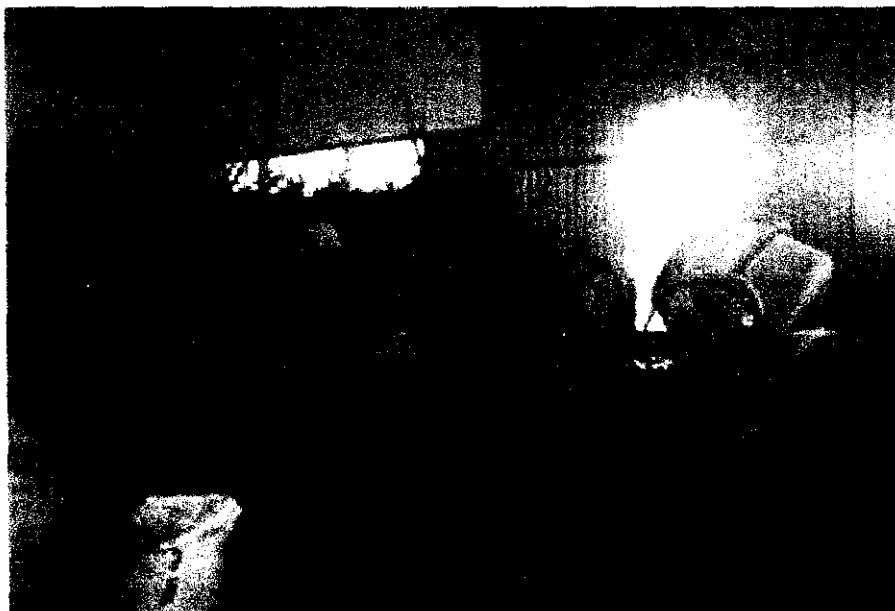
Gambar 3. Kandang Kambing Peranakan Etawa (PE) Tampak Samping



Gambar 4. Tebon Jagung Segar Sebagai Hijauan Pakan Ternak



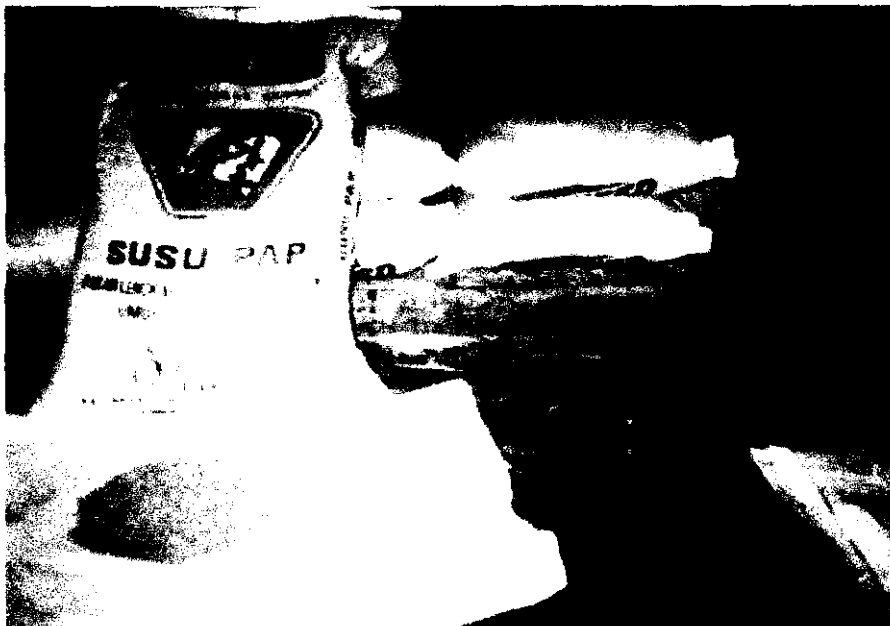
Gambar 5. Penyusun Konsentrat : Mineral, Pollard, Bungkil Kelapa, Yellow Feed, Jagung Giling, Garam (Dari Kiri Ke Kanan)



Gambar 6. Pencacahan Tebon Jagung dan Pembuatan Total Mix Ransum (TMR)



Gambar 7. Tebon Jagung Cacah Segar (Kiri Atas), Konsentrat (Kanan Atas), Total Mix Ransum (Bawah)



**Gambar 8. SUSU PAP Dari JAPFA COMFEED INDONESIA
(Berbentuk Pelet)**



Gambar 9. Pemberian Total Mix Ransum (Campuran Tebon Jagung Cacah Dengan Konsentrat)



Gambar 10. Pemberian SUSU PAP (Dengan Cara Ditaburkan) Setelah Total Mix Ransum Diberikan



Gambar 11. Pemerahan Susu Kambing Peranakan Etawa (PE) Dengan Menggunakan Mesin Pemerah

