

527
MK

TUGAS AKHIR

**KAJIAN POLA PEMBERIAN PAKAN
TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI SUSU
KAMBING PERANAKAN ETTAWAH
DI UPT BPT DAN HMT SINGOSARI**



Oleh :

Farida Muntiani

Surabaya – Jawa Timur

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

2004

TUGAS AKHIR

**KAJIAN POLA PEMBERIAN PAKAN
TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI SUSU
KAMBING PERANAKAN ETTAWAH
DI UPT BPT DAN HMT SINGOSARI**



Oleh :

Farida Muntiani

Surabaya – Jawa Timur

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

2004

**KAJIAN POLA PEMBERIAN PAKAN
TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI SUSU
KAMBING PERANAKAN ETTAWAH
DI UPT BPT DAN HMT SINGOSARI**

Tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

AHLI MADYA

Pada

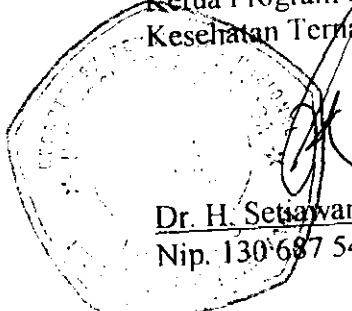
Program Studi Diploma Tiga
Kesehatan Ternak Terpadu
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga

Oleh :

Farida Muntiani

060110510K

Mengetahui :
Ketua Program Studi Diploma Tiga
Kesehatan Ternak Terpadu


Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh
Nip. 130 687 547

Menyetujui :
Pembimbing



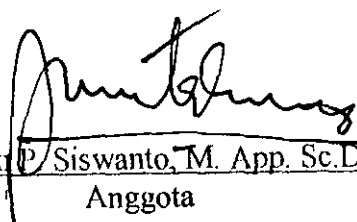
Soetji Prawesthirini, S.U., Drh
Nip. 130 687 547

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**.

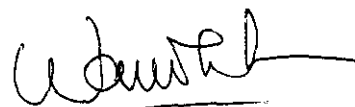
Menyetujui.
Panitia Penguji



Soetji Prawesthirini, S.U, Drh
Ketua

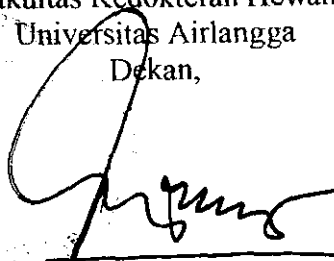


Dr. Harid P. Siswanto, M. App. Sc. Drh
Anggota



Nanik Sianita, S.U., Drh
Anggota

Surabaya, 24 Juni 2004
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh
Nip. 130 687 297

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan Ahli Madya (AMd) di Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, penulis yakin atas kehendak dan kuasa-Nyalah segala rintangan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dapat dilalui

Penulis menyadari tanpa bantuan beberapa pihak tertentu mungkin laporan ini belum dapat penulis selesaikan, karenanya pada kesempatan ini pula penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh. selaku dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Dr. H. Setiawan Koesdarto, Msc., Drh. selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu.
3. Ibu Soetji Prawesthirini, S.U., Drh. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan pengarahan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dwi Irianto, M.Si., Drh. selaku pimpinan UPT BPT dan HMT Singosari – Malang yang telah banyak membantu dan memberikan masukan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Nono. S. selaku seksi Produksi dan Bapak Abdul Rokhim selaku Sub Seksi Pembibitan dan Pemiakan Ternak atas bimbingannya.
6. Untuk Ayahku (Alm), Bundaku, kakak adikku serta A'ak-ku tercinta yang dengan penuh kasih sayang memberikan dorongan dan semangat baik materil maupun spirituil sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan dengan sebaik-baiknya.
7. Pak Kayat serta karyawan UPT BPT dan HMT Singosari, yang telah banyak membantu selama PKL berlangsung. Teman-temanku dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas dukungan serta usahanya demi terlaksananya Praktek Kerja Lapangan dan tersusunnya Laporan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT membalas amal baik mereka semua, Amien.

Penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan serta pengetahuan, demikian juga dengan penulisan Tugas Akhir ini yang masih jauh dari kesempurnaan dan banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT meridhoi semua usaha yang telah penulis lakukan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Juni 2004

Penulis

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Tujuan	3
I.3. Kondisi Umum Lokasi PKL	3
I.4. Rumusan Masalah	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1. Arti Penting Makanan	7
II.2. Zat yang Dibutuhkan Kambing PE Laktasi	8
II.3. Zat Pakan dan Cara Pemberian Pakan	11
II.4. Produktifitas Kambing Perah	13
II.5. Tatalaksana dan Produktifitas	14
BAB III. PELAKSANAAN	16
III.1. Waktu dan Tempat	16
III.2. Kegiatan	22
BAB IV. PEMBAHASAN	23
IV.1. Jenis Pakan Kambing PE Laktasi di UPT	23
IV.2. Frekwensi dan Sistem Pemberian Pakan	23
IV.3. Pemerahan Susu Kambing di UPT	25
IV.4. Pola Pemberian Pakan Pada Peningkatan Produksi Susu ...	25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Luas Area Wilayah Kerja UPT BPT dan HMT Singosari	4
2.	Populasi dan Produktifitas UPT BPT dan HMT Singosari	4
3.	Formulasi Pakan Hijauan Untuk Kambing	12
4.	Total Populasi Kambing PE tiap Kandang	17

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Konsentrat yang diberikan UPT	36
2. Hijauan : Rumpun Gajah, Kaliandra dan Gliricidae	36
3. Hijauan : Daun Nangka	37
4. Pemerahan susu Kambing di UPT	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Struktur Organisasi UPT BPT dan HMT Singosari	30
2. Data konsumsi Hijauan Untuk Kambing PE Laktasi Harian	31
3. Produksi Susu Kambing PE	32
4. Perhitungan Kebutuhan Pakan Induk Laktasi di UPT BPT dan HMT Singosari	33

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Ransum merupakan salah satu faktor penting dalam pemeliharaan ternak. Keberhasilan maupun kegagalan usaha pemeliharaan ternak banyak ditentukan oleh ransum yang diberikan. Kenyataan dilapangan menunjukkan masih banyak peternak yang memberikan ransum pada ternak – ternaknya tanpa memperhatikan persyaratan kualitas, kuantitas dan teknik pemberian, sehingga pertumbuhan atau produktifitas ternak yang dipelihara tidak tercapai sebagaimana mestinya. Banyak diantara peternak yang mengalami kerugian akibat pemberian ransum yang kurang sempurna. (Siregar, 1994).

Penyediaan dan pemberian pakan harus diupayakan terus – menerus (kontinyu) sesuai dengan standar gizi menurut tingkatan umur ternak. Makanan yang baik mampu melaksanakan proses tubuh secara normal. Pemberian ransum bagi ternak kambing berguna untuk menjaga keseimbangan jaringan tubuh dan membuat energi, sehingga mampu melakukan peran dalam proses metabolisme. Kebutuhan pemberian ransum akan meningkat selama kambing dalam masa pertumbuhan berat badan dan pada saat kebuntingan. (Siregar, 1994).

Zat gizi makanan yang diperlukan oleh ternak kambing mutlak harus tersedia dalam jumlah yang cukup yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan air. Kambing dalam masa laktasi kebutuhan zat gizi harus terpenuhi agar menghasilkan kualitas dan jumlah susu yang baik secara umum. Jumlah kebutuhan makan kambing berupa hijauan yaitu sepuluh persen dari berat badannya dan diberikan sebanyak dua kali sehari dari jumlah makanan hijauan yang diperlukan, sedangkan untuk konsentrat diberikan sebanyak dua persen dari berat badan. (Siregar, 1994).

Hasil penelitian menunjukan sekitar 70% dari produktifitas ternak terutama untuk pertumbuhan dan kemampuan memproduksi dipengaruhi oleh faktor lingkungan, sedangkan faktor genetik hanya mempengaruhi sekitar 30% saja. Pengaruh faktor lingkungan antara lain terdiri dari ransum, teknik pemberian,

teknik pemeliharaan, kesehatan dan iklim. Faktor lingkungan tersebut mempunyai pengaruh cukup besar yaitu sekitar 60%. Pengaruh lingkungan yang besar menunjukkan bahwa walaupun potensi ternak tinggi tidak akan tercapai tanpa pemberian ransum yang memenuhi persyaratan kuantitas dan kualitas. (Siregar, 1994). Kemampuan ternak untuk mengkonsumsi ransum dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain berat badan, status fisiologis, tingkat produksi, umur & kesehatan ternak. (Mathers, 1984).

Kambing Peranakan Ettawah (PE) merupakan hasil persilangan antara Kambing Kacang dengan Kambing Ettawah. Kambing PE tergolong tipe dwi guna (penghasil susu dan daging) sehingga mampu menambah penghasilan bagi peternak. Kambing PE mempunyai ciri – ciri yaitu memiliki warna bulu yang bervariasi ada yang berwarna coklat putih, hitam putih atau kombinasi ketiganya, memiliki daun telinga yang panjangnya sekitar 18 – 30 cm, tinggi badan mencapai 76 – 100 cm. Berat badan sekitar 40 kg untuk jantan dan 35 kg untuk betina dan bentuk hidung agak melengkung. Induk kambing PE mampu memproduksi susu 1 – 1,5 liter. Susu kambing mengandung bahan kering (BK) 31,2%, protein 3,7%, lemak 4,1%, laktosa 4,6%, mineral 0,8%. (Sarwono, 2002). Kandungan gizi tersebut lebih tinggi dibanding dengan kandungan gizi pada susu sapi (BK 12,7%, protein 3,4%, lemak 3,7%, laktosa 4,1%, mineral 0,8%).

Unit Pelaksana Teknis Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak (UPT BPT dan HMT) Singosari merupakan salah satu unit pembibitan ternak yang dimiliki oleh Dinas Peternakan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur yang khusus mengembangkan kambing PE. Pemberian pakan pada ternak kambing PE perlu dilakukan secara intensif dan jelas tujuannya sehingga hal itulah yang melatarbelakangi perlunya dilakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) untuk melakukan pengkajian lebih dalam mengenai pola pemberian pakan pada kambing PE terhadap peningkatan produksi susu.

I.2. Tujuan

I.2.1. Tujuan Umum

Praktek Kerja Lapangan Pilihan memiliki Tujuan :

- Dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk pengambilan keputusan yaitu dengan memadukan teori yang sesungguhnya dengan teori praktis yang ada dilapangan..
- Untuk menambah khasanah perpustakaan dan studi banding bagi mahasiswa yang akan datang dan menambah erat kerja sama antara universitas dan dunia kerja.
- Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa bagaimana suasana dan keadaan dunia kerja yang sesungguhnya dan memadukan teori yang didapatkan di bangku kuliah dengan praktek yang ada dilapangan.

I.2.2. Tujuan Khusus

Untuk memperoleh gambaran dengan jelas pola pemberian pakan pada peningkatan produksi susu kambing PE.

I.3. Kondisi Umum Lokasi PKL

Lokasi PKL pilihan di UPT BPT dan HMT Singosari.

I.3.1. Letak Geografis

UPT BPT dan HMT Singosari terletak didesa Toyomarto, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Dari Singosari kearah barat menuju kedaerah kira-kira enam kilometer melewati desa Toyomarto dan naik menuju lereng gunung Arjuno. Batas-batasnya adalah sebagai berikut :

- Sebelah Barat : lokasi Balai Inseminasi Buatan (BIB).
- Sebelah Timur : Dukuh Gelatik.
- Sebelah Utara : Dukuh Wonosari.

UPT BPT dan HMT Singosari juga merupakan salah satu dari enam pusat pembibitan ternak yang ada di Jawa Timur, UPT BPT dan HMT Singosari ini memiliki fungsi ganda sebagai berikut :

- Pusat informasi dan pendidikan bagi kader peternak.
- Sumber bibit ternak dan hijauan makanan ternak.
- Sumber pendapatan Pemerintah Daerah Tingkat I Jawa Timur.

I.3.2. Topografi.

Dari data yang diperoleh daerah UPT BPT dan HMT Singosari memiliki topografi sebagai berikut :

- Ketinggian tanah : 700 – 800 dpl
- Kelembaban : 55% - 90%
- Temperatur : 18°C – 22°C (siang hari)
17°C – 19°C (malam hari)
- Struktur tanah : Liat berpasir
- Masa kering : Pertengahan April sampai pertengahan Oktober

I.3.3. Luas Area

Luas Area yang dimiliki oleh UPT BPT dan HMT Singosari kurang lebih 30 hektar dengan bentuk tanah tidak rata dan miring berpetak-petak.

Tabel 1. Penggunaan areal yang dimiliki UPT BPT dan HMT Singosari.

No.	Jenis Lahan	Luas Area (hektar)
1.	Kandang	1,00
2.	Kebun HMT	26,50
3.	Kantor / Gudang	0,50
4.	Jalan	0,50
5.	ATM – ROC	1,50
	Jumlah	30,00

Sumber : Laporan Tahunan UPT BPT dan HMT Singosari

1.3.4. Populasi dan Produksi

Populasi dan produksi UPT BPT dan HMT Singosari adalah sebagai berikut :

No.	Komoditas	Populasi Ekor/Ha	Produksi / Th				Ket
			Susu	Pedet	Daging	HMT	
1.	Sapi Perah	30	47.580 lt	-	-	-	-
2.	Sapi Bibit	10	-	7 ekor	-	-	-
3.	Kambing PE	240	2.400 lt	-	-	-	-
4.	Ayam Potong	4000	-	-	30 ton	-	-
5.	Rumput	-	-	-	-	-	100 ton
6.	Pupuk	-	-	-	-	-	100 ton

Data sampai dengan Desember 2003

1.3.5. Kepengurusan

Struktur UPT BPT dan HMT Singosari didasarkan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur No.2 tahun 1998 dengan struktur organisasi (lampiran 1.)

Balai ini dipimpin oleh seorang kepala balai yang diangkat berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur, sedangkan jabatan lainnya belum ada surat keputusan secara formal, namun secara fungsional sudah di jalankan oleh pejabat yang ada, sejak unit ini berdiri. Secara keseluruhan organisasi ini memiliki 27 orang personal pegawai yang terdiri dari lulusan 1 orang S2, 3 orang S1, 9 orang SLTA, 11 orang SLTP dan 3 orang SD.

1.3.6. Kendala yang dihadapi

Beberapa permasalahan yang dihadapi UPT BPT dan HMT Singosari adalah kurangnya sumber air terutama pada musim kemarau, sehingga mengakibatkan tanaman hijauan menjadi kering dan tidak dapat dimanfaatkan untuk makanan ternak. Hijauan tersebut harus dicari dilereng Gunung Arjuno atau pihak UPT BPT dan HMT Singosari membeli dari luar. Kasus penyakit juga merupakan kendala yang harus diperhatikan misalnya

penyakit Scabies, Tympani, Mastitis, Cacingan dan Diare. Kondisi penyakit semacam itu kurang mendapatkan perhatian, pengobatan hanya akan diberikan jika kondisi ternak dan penyakit itu sudah parah. Kondisi ini terjadi karena terbatasnya dana dan harga obat hewan yang terlalu mahal, maka pihak UPT lebih banyak melakukan perbaikan sanitasi dan pemberian obat tradisional untuk pencegahan dan pengobatan penyakit. Kendala produksi dan reproduksi pada kambing PE di UPT BPT dan HMT Singosari ini diupayakan untuk menghasilkan produksi susu secara maksimal. Sistem produksi di UPT BPT dan HMT Singosari dilakukan dengan kawin alam. Kawin alam dilakukan karena persentase kelahiran anak kembar lebih tinggi sedangkan menggunakan sistem inseminasi buatan jarang dilakukan sebab terbatasnya dana untuk membeli straw dan alat yang terbatas, selain itu juga karena persentase anak kembar relatif rendah.

Sumber air di UPT BPT dan HMT Singosari maupun ATM ROC sebagian berasal dari BIB Singosari karena belum mempunyai pompa air sendiri sehingga untuk keperluan sehari – hari harus membeli dari lokasi luar.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka masalah yang di bahas dalam laporan tugas akhir dapat penulis rumuskan sebagai berikut : “Bagaimana cara pemberian pakan hijauan dan konsentrat di UPT BPT dan HMT Singosari supaya dapat meningkatkan produksi susu Kambing Peranakan Ettawah (PE)”.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Arti Penting Makanan

Dari sudut nutrisi makanan bagi ternak kambing merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam menunjang kesehatan, pertumbuhan dan reproduksinya. Makanan yang baik akan menjadikan ternak sanggup melaksanakan fungsi proses tubuh secara normal. Dalam batas minimal, makanan bagi ternak kambing berguna untuk menjaga keseimbangan jaringan tubuh dan membuat energi, sehingga mampu melakukan peran dalam proses metabolisme. (Murtidjo, 1992).

Berkaitan dengan alasan tersebut, pemberian makanan secara ekonomis dan teknis memenuhi persyaratan, dilandasi beberapa kebutuhan hidup pokok, yaitu kebutuhan makanan pokok, meskipun ternak kambing sudah tidak mengalami pertumbuhan dan kegiatan. Apabila kebutuhan hidup pokok tidak terpenuhi, maka ternak kambing secara alamiah akan mencukupi kebutuhan tersebut dengan mempergunakan zat – zat makanan dari jaringan tubuhnya. Dengan demikian kebutuhan hidup pokok adalah kebutuhan zat makanan untuk menjaga keseimbangan dan mempertahankan kondisi tubuh ternak kambing. (Murtidjo, 1992).

Kebutuhan untuk pertumbuhan, yaitu kebutuhan makanan yang diperlukan ternak kambing untuk memproduksi jaringan tubuh dan menambah berat tubuh. Zat – zat makanan sangat diperlukan oleh ternak kambing untuk meningkatkan berat tubuh, setelah kebutuhan hidup pokok terpenuhi. (Murtidjo, 1992).

Kebutuhan untuk reproduksi, yaitu kebutuhan makanan yang diperlukan ternak kambing untuk proses reproduksi, misalnya kebuntingan. Dalam proses reproduksi ini kambing membutuhkan sejumlah zat makanan untuk menghasilkan hormon – hormon tertentu dan esensial bagi fisiologis ternak kambing. (Murtidjo, 1992).

Kebutuhan untuk laktasi, yaitu kebutuhan makanan yang diperlukan ternak kambing untuk memproduksi susu, baik produksi susu untuk anaknya ataupun

sebagai ternak perah. Untuk proses laktasi ini ternak kambing membutuhkan sejumlah zat makanan untuk menghasilkan susu. (Murtidjo, 1992).

Pakan yang sempurna mengandung kelengkapan protein, karbohidrat, lemak, air, vitamin dan mineral (Sarwono, 1998). Oleh karena itu penyediaan dan pemberian pakan harus diupayakan secara terus – menerus (kontinyu) sesuai dengan gizi menurut tingkatan umur ternak (Cahyono, 1998).

II.2 Zat Pakan Yang Dibutuhkan Kambing PE Laktasi

II.2.1. Protein

Semua tenunan tubuh hewan mengandung banyak protein, kadarnya berkisar dari 15 – 17%. Protein terbentuk dari asam – asam amino. Beberapa asam amino tidak dapat dibentuk didalam tubuh hewan, oleh karena itu harus tersedia didalam ransum. (Sumoprastowo, 1989).

Zat protein dalam ransum mempunyai peran penting dalam pembentukan jaringan tubuh, misalnya urat-urat, daging, kulit dan lain-lainnya. Selain itu zat protein juga berfungsi memproduksi susu, pertumbuhan badan dan pertumbuhan bulu. Zat protein sangat dibutuhkan hewan muda yang sedang dalam pertumbuhan dan induk yang sedang menyusui (laktasi). Kekurangan zat protein pada ternak kambing dapat menghambat pertumbuhan sehingga ternak tumbuh kerdil. (Cahyono, 1998).

Sumber protein dapat diperoleh dari bahan makanan asal hijauan, misalnya turi, gliricidia, kaliandra, lamtoro, daun kacang, daun singkong dan biji-bijian. Protein dapat juga diperoleh dari ampas tahu, bungkil kedelai, ampas kecap atau biji kapas. Ransum kambing sebaiknya mengandung 9-14% protein. (Sumoprastowo, 1989).

II.2.2. Karbohidrat

Karbohidrat dibutuhkan oleh ternak sebagai sumber energi (tenaga) sehingga ternak dapat melakukan segala aktifitas hidupnya, misalnya bergerak, kawin, bernafas, dan lain-lain. Karbohidrat yang dibutuhkan oleh ternak kambing dapat berupa gula, pati dan serat kasar. (Cahyono, 1998).

Sumber karbohidrat dapat berupa hijauan dan konsentrat atau makanan penguat berupa biji-bijian, misalnya jagung, gandum, umbi-umbian dan dedak halus (bekatul). Pakan hijauan mengandung karbohidrat lebih sedikit dari pada konsentrat, terutama pakan hijauan yang tua dan kandungan serat kasarnya tinggi. Cara terbaik digunakan hijauan yang masih muda karena nilai gizinya masih cukup baik dan mudah dicerna atau mudah dipecahkan oleh jasad renik yang terdapat didalam perut dan usus ternak. (Cahyono, 1998).

Ransum yang kandungan karbohidratnya tinggi sangat baik untuk hewan yang telah mencapai umur dewasa yang sedang digemukkan karena dapat mempercepat timbunan lemak pada organ-organ tubuhnya. Ransum yang kandungan karbohidratnya tinggi kurang baik bagi hewan yang sedang menyusui (laktasi), anak kambing dan bagi pejantan yang sedang dalam musim kawin. (Cahyono, 1998).

II.2.3. Lemak.

Zat lemak merupakan sumber tenaga yang diperlukan oleh ternak sebagai sumber tenaga, zat lemak dapat disimpan atau ditimbun didalam sehingga dapat merupakan sumber tenaga cadangan. Selain itu zat lemak juga diperlukan untuk melarutkan vitamin. (Cahyono, 1998).

Sumber lemak dapat diperoleh dari bahan makanan asal biji-bijian khususnya dari kacang-kacangan, bungkil kelapa, bungkil kacang tanah dan hijauan. Akan tetapi, pakan yang berasal dari hijauan memiliki kadar lemak rendah, yaitu sekitar 1%, sedangkan bungkil kelapa dan bungkil kacang tanah berkadar lemak cukup tinggi yakni 18% - 47%. (Cahyono, 1998).

II.2.4 Vitamin

Vitamin amat penting untuk kesehatan tubuh hewan. Hewan yang kekurangan vitamin sangat mudah terserang oleh penyakit. Vitamin dapat menambah daya tahan tubuh ternak terhadap serangan penyakit ataupun infeksi. Beberapa vitamin dapat diproduksi sendiri oleh ternak kambing. Namun, kebutuhan vitamin ini harus dicukupi meskipun dalam jumlah

sedikit. Vitamin juga membantu proses metabolisme tubuh, misalnya proses pencernaan makanan yang merombak bahan-bahan lemak, protein, karbohidrat, dan mineral menjadi bahan untuk pembentukan jaringan tubuh, memproduksi (terutama daging dan susu), dan menghasilkan energi. (Sumoprastowo, 1989).

Tercukupinya kebutuhan vitamin membuat ternak terhindar dari penyakit defisiensi vitamin, seperti gusi berdarah, pendarahan di bawah kulit dan sekitar sendi, longgar gigi yang disebabkan oleh kekurangan vitamin C, penyakit buta mata, dan penyakit pernafasan. Keguguran merupakan akibat dari vitamin A, penyakit rakhitis disebabkan oleh kekurangan vitamin D, dan lain sebagainya. Sumber makanan yang banyak mengandung vitamin adalah hijauan, biji-bijian, dedak beras, dedak jagung, umbi-umbian seperti wortel, ketela rambat dan lain-lain. (Cahyono, 1998).

II.2.5. Mineral

Mineral diperlukan oleh ternak sebagai zat pembangun tubuh, misalnya tulang, darah, gigi, urat dan produksi susu. Bahan-bahan mineral yang diperlukan oleh domba atau kambing adalah kalium (K), kalsium (Ca), fosfor (P), garam dapur (NaCl), yodium (I), besi (Fe), tembaga (Cu) dan colbalt (Co). kalsium dan fosfor diperlukan untuk proses pembentukan tulang. Jika hewan kekurangan unsur Ca dan P, pertumbuhan tulangnya akan terganggu dan tidak sempurna sehingga mudah menderita penyakit rakhitis. Unsur mineral Fe, Cu dan Co diperlukan untuk pembentukan darah. Kekurangan unsur mineral ini menyebabkan hewan menderita kekurangan darah atau penyakit anemia. Tanda-tandanya adalah pucat, lemah, nafsu makan berkurang dan sering kali diare. (Cahyono, 1998).

Zat yodium diperlukan oleh hewan terutama untuk menjaga kesehatan tubuh dan berkembangbiak. Hewan yang kekurangan unsur yodium dapat terserang gondok pada hewan yang sedang bunting dapat menyebabkan kematian anak sebelum lahir atau anak yang dilahirkan tidak berbulu dan kondisi badannya lemah. Sedangkan hewan yang kekurangan garam dapur (NaCl) nafsu makannya berkurang sehingga badannya lemah

dan berat badan menurun. Hewan yang kekurangan NaCl bulunya menjadi kusam (tidak mengkilap) sehingga penampakan hewan menjadi tidak menarik. (Cahyono, 1998).

Bahan-bahan makanan yang mengandung mineral adalah semua bahan pakan hijauan. Pakan hijauan jenis leguminose banyak mengandung Ca dan P yang sangat banyak dibutuhkan oleh hewan. Unsur Ca dan P terdapat pada kapur tembok, tepung tulang, garam dapur, biji-bijian dan air. (Cahyono, 1998).

II.2.6 Air

Air merupakan salah satu unsur makanan yang sangat vital bagi semua makhluk hidup, termasuk kambing. Oleh karena itu, air harus selalu tersedia dalam jumlah yang cukup. Air berfungsi mengatur temperatur tubuh, melancarkan proses pencernaan makanan, mengeluarkan zat-zat yang tak berguna seperti zat-zat racun hasil sisa metabolisme, melancarkan pendistribusian zat-zat makan keseluruh tubuh dan meningkatkan proses metabolisme. Kekurangan air dapat menyebabkan gangguan kesehatan, bahkan kekurangan air yang mencapai 20% dapat menimbulkan kematian ternak. Sumber air untuk ternak dapat dari air sumur, air sungai, atau air hujan. (Cahyono, 1998).

Kelangsungan hidup hewan yang hidup didaerah tropis sering kali terancam kekurangan air dan kambing perah yang hidup didaerah itu bisa menghasilkan susu dalam jumlah banyak bila mendapat air dalam jumlah yang memadai (*ad libitum*). (Devendra, 1983).

II.3 Jenis Pakan dan Cara Pemberian Pakan Kambing.

Jenis pakan kambing ada 2 macam yaitu pakan yang terdiri dari hijauan (rumput, legum dan limbah pertanian) dan pakan penguat (konsentrat). Kebutuhan zat-zat makanan untuk ternak kambing akan terpenuhi dengan pemberian hijauan kualitas baik, tetapi akan lebih baik diberikan konsentrat sebagai penguatnya. (Church, 1972).

II.3.1. Pakan Hijauan

Pakan hijauan yang dapat berupa rumput lapangan, limbah hasil pertanian, rumput jenis unggul dan beberapa jenis leguminosa (kacang-kacangan).

Hijauan pakan merupakan makanan utama bagi ternak ruminansia dan berfungsi sebagai sumber gizi yaitu protein, sumber tenaga, vitamin dan mineral (Murtidjo, 1992). Pemberian pakan hijauan yang cukup yaitu 10% dari berat badan. (Sarwono, 1998).

Kebutuhan hijauan kambing berbeda-beda sesuai dengan kondisi umur, status fisiologi dan tingkat produktifitasnya.

Formulasi pakan hijauan kambing

	Status Ternak Kambing	Rumput (%)	Legume(%)
1.	Pejantan	75	25
2.	Betina Dewasa	75	25
3.	Betina Bunting	60	40
4.	Betina Menyusui	50	50
5.	Kambing Muda	60	40

Sumber : Agus Suparyanto, Balai Penelitian Ternak, Ciawi-Bogor, 1995

II.3.2. Pakan Konsentrat

Pakan Konsentrat merupakan makanan penguat yang terdiri dari bahan baku yang kaya karbohidrat dan protein, seperti jagung kuning, bekatul, dedak, gandum dan bungkil-bungkilan. Konsentrat untuk karbohidrat umumnya memiliki kandungan serat kasar kurang 18% dan mudah dicerna. (Murtidjo, 1992).

Bahan pakan untuk kambing pada umumnya digolongkan dalam 4 golongan sebagai berikut (Cahyono, 1998) : Golongan rumput-rumputan yaitu rumput gajah, rumput setaria, rumput benggala, rumput brachiaria, rumput raja, rumput meksiko, dan rumput alam. Golongan kacang-kacangan atau leguminose yaitu daun lamtoro, daun turi, daun gamal, daun kacang tanah, daun kacang-kacangan, daun kacang, kaliandra, albesia, grilicidia, siratro. Hasil limbah pertanian yaitu daun nangka, daun waru, daun dadap,

daun kembang sepatu, daun pisang, daun jagung, daun ketela pohon, ketela rambat, daun beringin. Golongan makanan penguat (konsentrat) yaitu dedak, jagung kering, garam dapur, bungkil kelapa, tepung ikan, bungkil kedelai, ampas tahu, ampas kecap, biji kapas.

II.4. Produktifitas Kambing Perah.

Diantara banyak bangsa kambing perah, kambing Etawah dan peranakan Etawah adalah kambing perah yang umum dikenal oleh petani-peternak. Beberapa bangsa kambing perah lainnya yang juga memiliki potensi sebagai ternak perah adalah kambing Saanen, kambing Toggenburg dan Nubian. (Murtidjo, 1992).

Banyak sedikitnya produksi susu dari kambing perah, dipengaruhi banyak faktor, diantaranya adalah Umur kambing yang merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produktifitas susu. Kambing pada saat laktasi pertama menghasilkan susu 20 – 30 % lebih rendah daripada produksi rata-ratanya. Produksi rendah disebabkan oleh organ-organ tubuh kambing masih belum sempurna, demikian juga mengenai sistem endokrin yang memproduksi susu. Kambing perah akan berproduksi optimal selama 8-10 tahun dan setelah itu produksinya berangsur menurun. (Murtidjo, 1992).

Bangsa kambing juga merupakan faktor yang dapat mempengaruhi produktifitas susu. Produksi susu memberikan petunjuk bahwa bangsa kambing yang satu dengan yang lainnya menghasilkan jumlah susu yang berbeda. Tipe kambing juga akan mempengaruhi jumlah produksi susu. Kambing tipe daging akan menghasilkan produksi susu rendah, karena umumnya kambing tipe daging hanya akan mampu memproduksi susu sampai pasca sapih anaknya. (Murtidjo, 1992).

Litter size kambing atau jumlah anak yang lahir dalam satu kelahiran juga berpengaruh terhadap produksi susu kambing. Kambing yang mempunyai anak kembar akan memproduksi susu lebih banyak dari pada kambing yang beranak satu. Kambing yang beranak kembar akan memproduksi susu 30% lebih banyak untuk setiap harinya daripada kambing yang beranak satu, sebab rangsangan dan respon menyusui dari anak kambing tersebut, karena kambing yang beranak

kembar frekuensi menyusunya lebih sering daripada kambing beranak satu. (Murtidjo, 1992).

Pemberian makanan pada kambing mulai kebuntingan sampai melahirkan dan dilakukan pemerahan juga sangat besar pengaruhnya terhadap produktifitas susu kambing. Pemberian makanan yang berkualitas sangat penting bagi kambing perah, sebab makanan tersebut digunakan untuk memproduksi susu. (Murtidjo, 1992).

II.5. Tatalaksana dan Produktifitas.

Tatalaksana yang baik dan sempurna merupakan kunci sukses usah ternak kambing perah. Tatalaksana meliputi perlakuan terhadap rangsangan ambing sebelum dan selama pemerahan akan mempengaruhi produksi dan komposisi susu. Suatu rangsangan yang menyenangkan, tidak mengejutkan, tetapi menimbulkan rasa nyaman dan tenang akan memudahkan ambing melepaskan susu. Tindakan-tindakan yang membuat cekaman (stres) akan mengakibatkan hambatan dalam proses pemerahan, sehingga susu dalam ambing tidak terperah dengan sempurna atau ambing belum tuntas diperah susunya. Peristiwa ini akan mengakibatkan sekresi susu selanjutnya terhambat dan bahkan menyebabkan kemerosotan produksi yang permanen untuk periode laktasi. (Murtidjo, 1992).

Kambing yang sedang diperah dan dalam keadaan bunting harus diberi kesempatan istirahat untuk memperbaiki kondisi tubuhnya, terutama jaringan-jaringan tubuh. Berdasarkan alasan diatas maka panjang pendeknya kering kandang akan sangat mempengaruhi produksi dalam satu periode laktasi. Kering kandang yang terlalu pendek menyebabkan produksi susu pada laktasi berikutnya menjadi rendah. Kering kandang yang baik adalah dua bulan atau 60 hari. (Murtidjo, 1992).

Pada usaha peternakan, pencegahan terhadap penyakit yang memungkinkan dapat menginfeksi harus dicegah. Salah satu penyakit tertentu dapat mengakibatkan pengaruh buruk terhadap produksi susu. (Murtidjo, 1992).

Frekuensi Pemerahan pada kambing yang diperah dalam sehari akan mempengaruhi produktifitas susu. Pada umumnya kambing diperah dua kali sehari, dan berdasarkan laporan penelitian bahwa kambing yang diperah sekali

dalam sehari menghasilkan susu lebih sedikit daripada kambing yang diperah dua kali dalam sehari. Jarak pemerahan yang teratur juga sangat membantu menghasilkan susu dalam jumlah relatif konstan. (Murtidjo, 1992).

Kebuntingan kambing menyebabkan produksi susu berkurang. Kemerosotan produksi tersebut biasanya terjadi pada bulan ketiga masa kebuntingan. Kemerosotan produksi susu, disebabkan pengubahan sebagian dari makanan yang diperoleh kambing untuk keperluan foetus dan perubahan hormonal sehubungan dengan kebuntingan. (Murtidjo, 1992).

Faktor dasar yang juga membatasi laktasi kambing adalah jumlah jaringan kelenjar. Kelenjar susu yang kecil tidak ekonomis dalam laktasi, sebab kelenjar yang kecil tidak mampu menghasilkan susu yang banyak dan penyimpanannya pun sedikit. (Murtidjo, 1992).

Faktor-faktor lain seperti umur, besarnya tubuh, estrus dan lain-lain juga berpengaruh terhadap produksi susu. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sangat diperlukan, dengan faktor-faktor tersebut dapat diusahakan untuk lebih meningkatkan produksi susu. (Murtidjo, 1992).

BAB III

PELAKSANAAN

III.1. Waktu Dan Tempat

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan pada tanggal 7 April – 19 April 2004. pelaksanaannya di UPT BPT dan HMT Singosari yang berlokasi di Desa Toyomarto, Kecamatan Singosari Malang.

III.2. Kegiatan

III.2.1 Tempat Kegiatan

III.2.1.1. Sejarah Gambaran Umum

BPT dan HMT Singosari adalah unit pelaksana teknis milik Dinas Peternakan Daerah Propinsi Tingkat I Jawa Timur, yang bertugas menjalankan sebagian dari tugas dan fungsi dinas sebagai unit pembibitan ternak khususnya ternak kambing PE dan Hijauan Makanan Ternak (HMT).

Balai ini mulai dirintis pada tahun 1980-an bersama-sama dengan proyek perintis pendirian Balai Inseminasi Buatan (BIB) milik Direktorat Jendral Peternakan Departemen Pertanian Jakarta sebagai suatu organisasi dibawah Dinas Peternakan, secara yuridis baru dimulai pada tahun 1986 dengan keluarnya surat keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur No. 3 tahun 1986, tentang susunan organisasi dan tata kerja unit pelaksana teknis Dinas Peternakan Daerah Propinsi Tingkat I Jawa Timur.

Pada awal berdirinya UPT, Dinas Peternakan mempunyai kedudukan sebagai unsur penunjang dari sebagian tugas Dinas Peternakan Daerah yang melaksanakan tugas teknis tertentu untuk pelayanan masyarakat. Dalam perjalannya UPT dan HMT di Singosari diarahkan pada tugas lebih spesifik yaitu menjadi unit pembibitan kambing sampai sekarang.

BPT dan HMT Singosari sejak tahun 1990 menjadi tempat pelaksanaan kerjasama antara Pemerintah Daerah Tingkat I Jawa Timur dengan Republik China Taiwan dibidang peternakan, terutama ditekankan pada usaha peternakan kambing PE.

III.2.1.2. Visi dan Misi UPT BPT dan HMT Singosari

Sesuai dengan surat keputusan Gubernur Tingkat I Jawa Timur No. 62 tahun 1998 tugas BPT dan HMT Singosari untuk melaksanakan sebagian tugas Dinas Peternakan dibidang teknis pembibitan dan pembiakan ternak serta pembenihan hijauan makanan ternak.

Fungsi balai adalah sebagai berikut :

- Sebagai tempat pembibitan dan pemuliabiakan.
- Tempat pemeliharaan ternak dan pengadaan makanan ternak.
- Pembenihan HMT.
- Pendistribusian ternak
- Pelaksana tugas – tugas lain dari Dinas Peternakan Tingkat I Jawa Timur.
- Tempat pelatihan bagi masyarakat peternak.

Usaha yang menjadi produk UPT Singosari adalah bibit kambing dan susu kambing.

III.2.1.3. Populasi

Kambing PE di UPT BPT dan HMT Singosari berasal dari Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo Propinsi Jawa Tengah dengan populasi 211 ekor.

NO.	Keterangan	Kandang								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Cempe									
	- Jantan	3	7	4	-	-	-	-	4	-
	- Betina	5	7	2	-	-	-	-	4	-
2	Induk									
	- Laktasi	10	11	6	-	-	-	-	2	-
	- Bunting	5	4	14	-	-	-	-	12	-
	- Kering	7	-	-	-	-	-	-	5	-

NO.	Kandang Keterangan	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		3	Dara	-	6	-	33	-	22	-
4	PE Jantan	1	-	2	1	11	-	-	6	-
	Jumlah Per kandang	31	35	28	34	11	22	0	50	0
	Jumlah Seluruhnya									211

III.2.1.4. Per kandang

Kandang berfungsi untuk menjaga keamanan ternak dan untuk memudahkan pengelolaan seperti pengawasan ternak untuk mencegah perusakan pada tanaman, memudahkan pemberian pakan, pengumpulan kotoran, sebagai peneduh, melindungi ternak dari berbagai jenis penyakit (Tomaszewska, 1993).

Tipe kandang di UPT adalah tipe kandang panggung dengan ketinggian 0,7 m, dengan jumlah kandang sebanyak tujuh kandang yaitu kandang A, kandang B, kandang C, kandang D, kandang E, kandang F dan kandang G yang berlokasi menghadap barat dan timur, kandang H dan kandang I adalah tipe kandang yang terbuka dan tipe atap gable (segitiga) yang berlokasi membujur dari timur. Dinding dan lantai kandang terbuat dari kayu merati dan atapnya terbuat dari genteng. Ukuran kandang A sampai kandang D adalah $7 \times 15 \text{ m}^2$, dengan satu kandangnya terdiri dari 14 kotak (paddock) yang berukuran $2 \times 2,5 \text{ m}^2$. untuk kapasitas ternak dewasa 2 ekor. Celah lantai kandang berjarak 2 cm, hal ini sesuai dengan pendapat Murtidjo (1992) yang menyatakan bahwa celah lantai sebaiknya berjarak 1,5 – 2 cm agar kotoran dapat jatuh kebawah dan kaki kambing tidak terperosok. Ukuran kandang E sampai kandang G adalah $8 \times 10 \text{ m}^2$ yang terdiri dari 8 kotak (paddock).

Tempat pakan terbuat dari kayu dengan ketinggian 20 cm diatas lantai kandang, tinggi 40 cm serta kemiringan $\pm 30^\circ$. Palung tempat pakan membujur sepanjang sisi bangunan utama. Tempat minum berukuran $0,5 \times 0,5 \times 0,5 \text{ m}^3$.

Pola pemeliharaan di UPT menggunakan sistem pemeliharaan intensif atau dikandangkan terus – menerus dan setiap pagi sebelum pemberian pakan dikeluarkan dari kandang untuk mendapatkan sinar

matahari agar memperoleh kesempatan bergerak bebas selama 2 – 3 jam. Areal penggembalaan (tempat exercise) terdapat pada tiap kandang berukuran 12 x 10 m².

III.2.1.5. Pakan

Di UPT pakan hijauan yang diberikan untuk kambing PE adalah daun gamal (*glicidia maculata*), kaliandra, daun nangka dan rumput gajah. Pada musim hujan, hijauan yang tersedia cukup banyak, tetapi pada musim kemarau stok hijauan berkurang, hal ini disebabkan lahan UPT merupakan tanah tadah hujan dan tingginya kasus pencurian rumput oleh penduduk sekitar yang mengurangi ketersediaan jumlah hijauan. Selain hijauan pemberian konsentrat sangat diperlukan. Konsentrat untuk ternak kambing merupakan makanan penguat yang terdiri dari bahan baku yang kaya karbohidrat dan protein serta memiliki kandungan serat kasar kurang dari 18 % serta mudah dicerna (Murtidjo, 1992).

Bahan baku konsentrat yang digunakan terdiri dari bekatul 20%, bungkil kelapa 30%, jagung 20% dan pollard 30%. Pemberian air minum biasanya dicampur dengan garam dan diberikan secara ad libitum pada tempat minum.

Pemberian pakan dilaksanakan dua kali sehari yaitu pukul 10.00 dan pukul 14.00. Pakan konsentrat diberikan terlebih dahulu dan setengah jam kemudian baru diberikan pakan hijauan.

III.2.1.6. Pemerahan

Di UPT pemerahan dilakukan satu kali pada pagi hari pukul 06.00. Sebelum dilakukan pemerahan, kandang dibersihkan terlebih dahulu agar susu tidak menyerap bau – bauan dari sekitar kandang, sehingga kualitasnya tidak menurun (Murtidjo, 1992).

Pemerahan dilakukan menggunakan tangan dengan metode Whole Hand Milking, sesuai dengan namanya pemerahan ini dilakukan menggunakan seluruh jari tangan, kecuali ibu jari dan bisa dilakukan jika bentuk puting kambing panjang. Caranya adalah dengan menggerakkan

jari – jari tangan membentuk kepalan secara berurutan dari atas kebawah dan susu hasil perahan ditampung dalam gelas ukur atau ember khusus yang bersih.

Pemerahan yang dilakukan di UPT, ambing yang akan diperah tidak dibersihkan terlebih dahulu dengan antiseptik atau air, hal ini dapat mengakibatkan meningkatnya pencemaran bakteri susu. Pancaran susu pertama dan kedua dibuang untuk mengurangi kontaminasi susu tercemar mikroba yang berasal dari puting. Selanjutnya semua susu hasil perahan dikumpulkan dalam milk can dan dituang melalui saringan yang terbuat dari kain putih bersih. Rata – rata produksi susu antara 9 – 12 liter / hari, yang dipasarkan ke Lawang, Surabaya, Malang.

III.2.1.7. Sanitasi dan penanganan kesehatan

Pembersihan kandang di UPT dilakukan pada pagi hari pukul 07.00. pembersihan kandang bertujuan untuk mencegah berjangkitnya penyakit pada ternak, karena lantai yang tidak dibersihkan akan berakibat kotor dan lembab sehingga menyebabkan bibit penyakit dan jamur mudah berkembang biak. Pembersihan tempat pakan dilakukan pada pagi hari supaya pakan yang tersisa pada hari sebelumnya tidak mengalami pembusukan, sehingga tidak menimbulkan bibit penyakit dan untuk mencegah bercampurnya pakan baru dengan pakan lama. Kotoran kambing yang masuk kekolong kandang baru dibersihkan satu bulan sekali dan dijual kedaerah Malang untuk digunakan sebagai pupuk kandang.

Untuk menjaga kesehatan ternak, kambing dan cempe dimandikan dua minggu sekali dengan menggunakan desinfektan cyperkiller yang mengandung cypermertin 25%. Cara memandikan (dipping) dilakukan dengan cara mencelupkan kambing kedalam ember besar yang berisi campuran air dan cyperkiller. Dosis penggunaannya 30 gr cyperkiller untuk 50 liter air. Tujuan dari memandikan kambing adalah untuk membunuh kuman, penyakit parasit dan jamur yang bersarang pada bulu, selain itu juga untuk menjaga dan memelihara kesehatan ternak.

Di UPT pencegahan penyakit dilakukan dengan pemberian obat cacing verm-o setiap dua bulan sekali dan pemberian vitamin B complex dengan cara injeksi secara intra muscular (im).

Pengobatan terhadap penyakit scabies biasanya dilakukan dengan jalan penyuntikan Ivomex secara sub cutan dengan dosis 0,5cc per ekor kambing dewasa dan 0,3cc per ekor kambing muda. Apabila belum sembuh pengobatan diulang dua minggu kemudian.

Salah satu kelemahan UPT adalah tersedianya kandang karantina tetapi kandang tersebut tidak digunakan untuk karantina kambing yang sakit, padahal ternak yang sakit sebaiknya ditempatkan dalam kandang khusus (karantina) agar pengobatan dapat dilakukan secara optimal dan penyakit tidak menular pada ternak yang sehat (Murtidjo, 1992).

III.2.1.8 Perkawinan dan pelaksanaan program pembibitan

Perkawinan pada kambing di UPT dilakukan dengan cara kawin alam. Calon induk kambing PE dikawinkan pertama kali umur 12 – 18 bulan sedangkan untuk pejantan kira-kira umur 1,5 tahun karena pada saat itu kambing sudah siap baik secara fisiologis maupun biologis untuk melaksanakan perkawinan.

Kambing betina yang birahi (dengan tanda-tanda vulva merah berlendir dan hangat, mengembik terus-menerus, saling menaiki dan dinaiki kambing lain, nafsu makan menurun) akan ditempatkan pada kandang pejantan untuk dapat melakukan perkawinan secara alamiah.

Perkawinan yang menghasilkan kebuntingan, induk tidak dapat segera dipisahkan mengingat tidak tersedianya catatan perkawinan, sehingga proses pemisahan dilakukan setelah tanda-tanda bunting terlihat yaitu saat kebuntingan berumur tiga bulan. Tujuan pemisahan adalah agar induk yang bunting tidak terganggu ternak lain dan dapat lebih tenang.

Bibit kambing yang dijual oleh UPT adalah cempes lepas sapih yang berumur 6-8 bulan. Kriteria yang dijual adalah telinga menyempit dengan panjang kaki minimal 20cm, warna hitam putih atau coklat putih, badan relatif panjang, kaki lurus dan kuat, testis normal, sedangkan kriteria

untuk cempes betina adalah tidak cacat. Cempes jantan dan betina yang dijual UPT adalah 150 ekor / tahun.

Prospek pembibitan di UPT cukup baik mengingat produksi susu kambing yang harganya relatif tinggi sehingga dapat menarik minat masyarakat untuk memeliharanya.

III.2.2. Kegiatan Terjadwal.

- 05.30 – 06.00 → menimbang sisa pakan, membersihkan lantai kandang, tempat pakan dan minum.
- 06.00 – 07.00 → pemerah susu kambing.
- 07.00 – 10.00 → pengeluaran kambing dari kandang ke tempat penggembalaan (exercise).
 - menimbang pakan.
 - pemberian pakan konsentrat dan minum.
 - memberi minum susu pada cempes.
- 10.00 – 11.00 → memasukkan kambing ke kandang.
 - memberi pakan hijauan dan minum.
- 11.00 – 14.00 → istirahat.
- 14.00 – 15.00 → memberi pakan hijauan dan minum.
 - memberi minum susu pada cempes.

III.2.3 Kegiatan Tak Terjadwal.

- Melakukan pengobatan dan dipping pada kambing yang terkena scabies.
- Penimbangan berat badan cempes.
- Memandikan cempes dengan cyperkiller.

BAB IV

PEMBAHASAN

IV.1. Jenis Pakan Kambing PE laktasi di UPT

IV.1.1. Hijauan

Pakan yang diberikan untuk kambing PE laktasi di UPT adalah campuran hijauan dan leguminosa dengan perbandingan 50% : 50%, perbandingan itu sesuai dengan teori yang ada. Hijauan yang digunakan adalah rumput gajah sedangkan leguminosa adalah gliricidia (gamal), kaliandra, daun nangka.

Campuran rumput dan legume ini sangat menguntungkan untuk memperbaiki nilai gizi yang rendah dari rumput tropis (rumput gajah). (Tomaszewka, 1993). Rumput mempunyai kandungan protein relatif rendah, sedangkan legume mempunyai kandungan protein tinggi (Mulyono, 1997).

IV.1.2. Konsentrat

Konsentrat yang diberikan untuk kambing PE laktasi di UPT berasal dari KUD Karang Ploso, Malang yang terdiri dari bekatul 20%, bungkil kelapa 30%, pollard 30%, jagung 20%.

Tujuan pemberian konsentrat untuk kambing adalah untuk menaikkan daya guna makanan atau menambah nilai gizi makanan, menambah unsur makanan yang difisien serta meningkatkan konsumsi dan pencernaan makanan. (Murtidjo, 1992).

IV.2. Frekwensi dan Sistem Pemberian Pakan.

IV.2.1. Hijauan

Untuk hijauan di UPT diberikan dua kali sehari yaitu pada pagi hari pukul 10.00 dan siang hari pukul 14.00, pemberian pakan langsung dalam keadaan segar tanpa dichopper (dicacah). Tetapi untuk gliricidia dan kaliandra diangin-anginkan terlebih dahulu selama 1-2 jam untuk

mengurangi kadar air sehingga tidak menyebabkan kembung pada ternak. Pemberian hijauan secara segar lebih disukai oleh ternak karena kandungan gizinya belum banyak hilang.

Pemberian pakan untuk kambing PE laktasi adalah 10% dari berat badan (Cahyono,1998). Berat badan kambing di UPT bervariasi antara 40 – 50 kg, sehingga pemberiannya antara 4 – 5 kg / ekor / hari. Dengan konsumsi rata-rata 2,32 kg / ekor / hari / perah. (Lampiran 2).

IV.2.2. Konsentrat.

Konsentrat diberikan satu kali sehari pada pagi hari pukul 10.00. konsentrat diberikan terlebih dahulu sebelum hijauan karena mikroorganisme didalam rumen dapat memanfaatkan makanan penguat terlebih dahulu sebagai sumber energi dan selanjutnya dapat memanfaatkan makanan kasar yang ada. Konsentrat yang diberikan terlebih dahulu juga membuat mikroorganisme rumen lebih mudah dan lebih cepat berkembang populasinya, sehingga semakin banyak makanan yang harus dikonsumsi ternak kambing dan semakin banyak pula protein mikrobial yang tersedia. Protein mikrobial merupakan salah satu sumber protein yang masuk ke abomasum ruminansia dan sangat penting artinya bagi pertumbuhan dan perkembangan ternak ruminansia yang optimal (Murtidjo, 1992).

Pemberian serat kasar (hijauan) bersama pakan penguat (konsentrat) memungkinkan setiap bahan dapat saling menutupi kekurangannya, sebab tidak ada bahan pakan ternak yang berasal dari tanaman yang sanggup menyediakan semua unsur makanan yang dibutuhkan oleh ternak secara lengkap, baik kuantitatif maupun kualitatif (Murtidjo, 1992).

Pemberian konsentrat di UPT diberikan 0,5 kg untuk kambing laktasi.

IV.3. Pemerahan Susu Kambing di UPT.

Pemerahan Susu Kambing di UPT dilakukan pada pukul 06.00 dengan lantai kandang yang telah dibersihkan sebelumnya. Sesuai dengan pendapat Murtidjo (1992) dimana semua kotoran atau sisa-sisa makanan yang berbau harus dibersihkan terlebih dahulu sebab susu mudah sekali menyerap bau-bauan, sehingga kualitasnya dapat menurun.

Beberapa kekurangan pemerahan yang dilakukan di UPT yaitu ambing yang akan diperah tidak dibersihkan terlebih dahulu dengan air / antiseptik padahal ambing yang bersih akan mengurangi pencemaran bakteri susu dan juga merangsang keluarnya susu (Murtidjo, 1992). Pemerahan dilakukan dekat dengan pejantan (satu kandang) seharusnya pemerahan susu dilakukan harus jauh dari kambing pejantan agar susu yang dihasilkan tidak menyerap bau kambing pejantan yang prengus, kurang sedap (B. Sarwono, 1998). Pemerahan hanya dilakukan satu kali sehari (pagi hari).

Frekuensi pemerahan pada kambing yang diperah dalam sehari akan mempengaruhi produktifitas susu dan pada umumnya ambing diperah dua kali dalam sehari (Murtidjo, 1992). Kalau produksinya berlimpah atau lebih banyak, dapat diperah hingga tiga kali sehari (B. Sarwono, 1998).

IV.4. Pola Pemberian Pakan Pada Peningkatan Produksi Susu

Menurut Murtidjo (1992), bahwa banyak sedikitnya produksi susu dari kambing perah dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah umur kambing, bangsa kambing, litter size kambing, pemberian pakan, rangsangan pemerahan, lama kering kandang, frekuensi pemerahan dan lain-lain.

Pemberian pakan yang berkualitas sangat penting bagi kambing perah sebab makanan tersebut digunakan untuk memproduksi susu (Murtidjo, 1992). Produksi susu kambing PE sangat ditentukan oleh kondisi pakan yang dikonsumsi (B. Sarwono, 1998). Kambing dapat diberi pakan (sesuai status fisiologisnya, misal : laktasi) agar terjamin kinerjanya yang tinggi, baik untuk produksi daging, susu atau bulu (Devendra, 1983).

Pemberian pakan di UPT untuk kambing PE telah mendekati atau hampir sesuai dengan teori yang ada, diantaranya pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari dengan pemberian :

- Pagi : Konsentrat terlebih dahulu baru kemudian hijauan.
- Sore : Pakan hijauan.

Pemberian hijauan dan legume sesuai dengan status fisiologisnya (laktasi) dengan perbandingan hijauan 50% dan legume 50% pemberian konsentrat sekitar 0,5 kg.

Hijauan dan Legume yang diberikan juga berkualitas yaitu rumput gajah kandungan bahan kering (BK) tinggi sedangkan legum BK-nya rendah atau kandungan protein Legume tinggi sedangkan kandungan protein rumput gajah rendah. Jadi campuran rumput dan legume ini sangat menguntungkan untuk memperbaiki nilai gizi yang rendah dari rumput tropis (rumput gajah).

Pemberian kebutuhan zat pakan yang diberikan pada kambing PE laktasi hampir sesuai dengan teori yang ada. (Lampiran 4).

- Kebutuhan bahan kering (BK) untuk induk kambing PE laktasi 0,950 kg (NRC, 1981) sedangkan pemberian BK di UPT 0,845 kg. Hal ini sejalan dengan pendapat Devendra (1983) bahwa laktasi meningkatkan konsumsi bahan kering (KBK) dengan simpulan bahwa produksi susu yang tinggi berkorelasi dengan KBK yang tinggi.
- Pemberian protein standar untuk kambing PE laktasi 98,1gr (NRC, 1981) sedangkan pemberian protein di UPT 130 gr. Pemberian lebih ini dianjurkan karena Cahyono (1998) berpendapat bahwa kandungan protein lebih banyak sangat dianjurkan karena zat protein lebih banyak dibutuhkan untuk memproduksi susu bagi hewan yang sedang menyusui.
- Kebutuhan Total Digestible Nutrien (TDN) atau nutrisi yang dapat dicerna oleh tubuh sebanyak 635,5 gr (NRC, 1981). Sedangkan TDN yang diberikan di UPT sebanyak 607 gr, itu artinya hampir semua pakan yang diberikan nutrisinya tercerna oleh tubuh.

Pemerahan di UPT yang dilakukan satu kali sehari membuat hasil produksi susu di UPT relatif rendah (0,67 liter/ekor/hari). Pada umumnya kambing diperah dua kali sehari dan berdasarkan laporan penelitian bahwa kambing yang diperah sekali dalam sehari menghasilkan susu lebih sedikit dari

pada kambing yang diperah dua kali sehari (Murtidjo, 1992), bahkan kalau produksinya lebih bisa di perah tiga kali sehari (Sarwono, 1998).

Dengan perawatan biasa, induk kambing bisa menghasilkan susu sekitar 0,25 – 0,50 liter perhari. Kalau perawatannya diperbaiki, mutu dan jumlah pakan ditingkatkan, kesehatan baik, diberi pakan penguat maka seekor induk kambing PE dapat menghasilkan susu sekitar 1,50 – 2,00 liter perhari (Sarwono, 2002). Di UPT bisa menghasilkan susu sekitar 1,50 – 2,00 liter perhari jika pemerahan di UPT dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari, dengan pemberian pakan di UPT cukup berkualitas.

Jadi dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan berpengaruh pada peningkatan produksi susu, jika pakan yang diberikan itu cukup jumlahnya, bermutu dan berkualitas. Pemberian pakan berkualitas yang tidak diimbangi dengan frekuensi pemerahan yang tepat menyebabkan produksi susu tidak akan meningkat dan pemberian pakan berkualitas yang di berikan pada kambing PE laktasi di UPT hampir sesuai dengan teori yang ada akan terbuang sia-sia. Meningkatkan produksi susu tidak hanya memperhatikan faktor pakan saja tetapi faktor frekuensi pemerahan juga harus lebih diperhatikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan.

Pakan merupakan salah satu faktor dalam meningkatkan produksi susu, jika pakan yang diberikan itu cukup jumlahnya, bermutu dan berkualitas serta waktu pemberiannya tepat.

Pakan yang diberikan kambing di UPT cukup berkualitas yaitu campuran rumput dan legume. Waktu pemberian pakan juga tepat yaitu pukul 10.00 dengan pemberian konsentrat terlebih dahulu, baru kemudian hijauan.

Produksi susu rendah (0,67 liter/ekor/hari) yang dihasilkan kambing PE laktasi di UPT karena pemerahannya hanya dilakukan satu kali, padahal pada umumnya untuk menghasilkan produksi susu yang cukup tinggi harus diperah dua kali sehari atau lebih. Produksi susu kambing tidak akan meningkat jika hanya memperhatikan faktor pakan saja, faktor lain yang harus diperhatikan misalnya frekuensi pemerahan yang tepat, umur kambing, bangsa kambing, litter size kambing, rangsangan pemerahan, lama kering kandang dan lain-lain.

V.2. Saran.

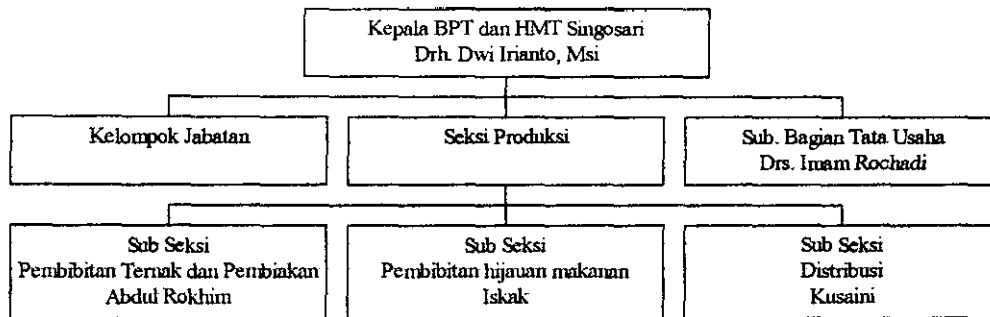
1. Penambahan frekuensi pemerahan dari sekali sehari menjadi dua kali sehari untuk meningkatkan produksi susu.
2. Sebelum dilakukan pemerahan, sebaiknya ambing dibersihkan terlebih dahulu dengan antiseptik / air.
3. Pada saat pemerahan dilakukan, induk kambing perlu dijauhkan dari pejantan agar susu tidak berbau prengus, kurang sedap.
4. Penggunaan atau memanfaatkan kembali kandang karantina (Kandang G) yang selama ini tidak terpakai untuk perawatan dan pengobatan kambing yang sakit.
5. Pengelompokkan kambing menurut umur dan status fisiologisnya pada kandang masing-masing, misalnya : kambing yang laktasi ditempatkan pada kandang produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B, Ir. 1998. *Beternak Kambing dan Domba*. Kanisius, Yogyakarta.
- Church, D. C. 1972. *Livestock Feed and Feeding*. Third Edition Prentice Hall Inc. New York.
- Devendra, C. & Burns, M. 1983. *Goat and Production in Tropics*. Commonwealth Agricultural Bureaux. Britain.
- Hartadi, H. dkk, 1997. *Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia*. UGM Press, Yogyakarta.
- Mathers, J. C. 1984 *Voluntary Food Intake (Edinburg Third Tropag Course on Recent Development in Animal Nutrition and Their Application to Tropical Countries)*.
- Mulyono, S. 1997. *Teknik Pembibitan Kambing dan Domba*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Murtidjo, B. 1992. *Memelihara Kambing Sebagai Ternak Perah dan Potong*, Kanisius, Yogyakarta.
- National Research Council. 1981. *Nutrient Requirement of Goat*. First Edition. National Academy Press Washington, DC.
- Sarwono, B. 1998. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sarwono, B. 2002. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, S, Ir. 1994. *Ransum untuk Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suparyanto, A. 1995. *Formulasi Ransum untuk Kambing*. Balai Penelitian Ternak. Ciawi. Bogor.
- Sumoprastowo, C.D.A, 1989. *Beternak Kambing yang Berhasil*. Bhratara, Jakarta.
- Tomaszewska, M, dkk. 1993. *Produksi Kambing dan Domba di Indonesia*, Sebelas Maret University Press, Surakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1.



Struktur Organisasi UPT BPT dan HMT Singosari.

Lampiran 2

Data Konsumsi Hijauan Untuk Kambing PE Laktasi Harian (April 2004).

Tanggal	Jumlah Ternak	Pemberian (kg)		Sisa pakan (kg)		Rata-rata Konsumsi (kg/ekor)
		Pagi	Sore	Pagi	Sore	
7	17	38,00	48,00	3,00	4,30	2,31
8	17	40,00	46,00	4,10	3,50	2,31
9	17	40,00	45,00	2,90	4,10	2,29
10	17	37,00	48,00	3,20	4,00	2,29
11	17	38,00	47,00	2,80	4,00	2,30
12	17	38,00	47,00	2,90	2,60	2,34
13	17	39,00	46,00	3,10	3,60	2,30
14	17	38,00	47,00	3,10	3,80	2,30
15	17	38,00	48,00	2,60	2,60	2,38
16	17	38,00	47,00	2,00	2,60	2,36
17	17	38,00	47,00	2,30	2,40	2,36
18	17	38,00	47,00	2,20	4,30	2,31
19	17	38,00	47,00	2,50	2,50	2,35
						$\Sigma = 30,21$

Rata-rata konsumsi pakan selama 13 hari = $\frac{30,21}{13} = 2,32$ kg/ekor/perah.

Lampiran 3.

Produksi Susu Kambing PE (April 2004).

No. Anting	Tanggal												
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0410	500	500	500	600	600	500	600	700	700	700	700	600	700
0345	400	300	300	500	600	600	450	300	700	600	550	400	250
0317	700	800	900	1000	1000	1100	1000	400	1100	1000	550	800	1000
1388	300	300	400	500	500	500	500	300	400	300	400	300	350
1321	200	300	400	200	200	200	300	200	400	500	300	300	300
0310	600	600	700	700	600	700	600	300	600	700	500	600	600
0911	400	400	300	400	400	400	600	500	400	500	500	500	600
1346	500	600	500	600	600	300	300	700	700	700	900	700	700
1400	600	700	800	700	700	300	700	800	800	800	700	700	700
0001	700	700	700	700	800	700	700	600	800	700	900	700	700
0075	800	700	800	900	800	700	700	700	800	700	700	800	800
0948	1000	1100	1300	1300	1300	600	1100	1100	1300	1300	1000	1100	1100
0100	500	500	600	500	500	600	900	500	500	700	500	800	1000
1729	900	1000	1200	900	1300	1000	900	1300	1300	1100	1300	1000	1300
0943	700	700	800	700	700	500	700	700	700	600	650	700	500
0130	500	500	700	800	800	500	600	700	600	600	800	700	700
0342	700	700	700	800	1000	900	800	700	500	1000	1000	1000	900
(liter)	10,00	10,40	11,60	11,80	12,40	10,10	11,45	10,50	12,30	12,50	11,95	11,70	12,20
rata-rata/ekor (liter)	0,59	0,61	0,68	0,69	0,73	0,59	0,67	0,62	0,72	0,74	0,70	0,69	0,72

Rata-rata produksi susu selama 13 hari = $8,73 : 13 = 0,67$ liter / ekor / hari.

Lampiran 4

Perhitungan kebutuhan pakan induk laktasi di UPT BPT dan HMT Singosari.

Kandungan nutrisi dalam pakan.

Bahan Pakan	BK (%)	CP (%)	TDN (%)	Proporsi (%)	Σ kg dalam 2,32 kg
Rumput Gajah	21	8,3	55	50	1,16
Gliricidia	13	25,2	69	20	0,46
Kaliandra	16	27,7	62	15	0,35
Daun Nangka	16	12,5	56	15	0,35

Sumber : Hartadi, dkk (1997).

Bahan Pakan Konsentrat	BK (%)	CP (%)	TDN (%)	Proporsi (%)	BK (%)	CP (%)	TDN (%)
Bekatul	86	14	84	20	17,2	2,8	16,8
Bungkil Kelapa	86	21,6	85	30	25,8	6,48	25,5
Pollard	86	18,7	86	30	25,8	5,61	25,8
Jagung	86	10,3	86	20	17,2	2,06	17,2
Jumlah				100	86	16,95	85,3

Sumber : Hartadi, dkk (1997).

Induk kambing PE, berat badan 40-50 kg, produksi susu 0,67 kg/ekor/hari, lemak susu 4,5%.

Kebutuhan Nutrisi

Kebutuhan	BK (kg)	CP (gr)	TDN (g)
Maintenance	0,95	75	530
Laktasi	0	23,1	105,3
Total	0,95	98,1	635,3

Sumber : NRC (1981).

Jumlah konsumsi BK :

$$\text{Rumput gajah} = 1,16 \times 0,21 = 0,243 \text{ kg/ekor/hari.}$$

$$\text{Gliricidia} = 0,46 \times 0,13 = 0,060 \text{ kg/ekor/hari.}$$

$$\text{Kaliandra} = 0,35 \times 0,16 = 0,056 \text{ kg/ekor/hari.}$$

$$\text{Daun angka} = 0,35 \times 0,16 = 0,056 \text{ kg/ekor/hari.}$$

$$\text{Konsentrat} = 0,5 \times 0,86 = 0,430 \text{ kg/ekor/hari.}$$

$$\text{Jumlah} = 0,845 \text{ kg/ekor/hari.}$$

Komposisi hijauan dan konsentrat dalam ransum (Bahan Kering).

$$\text{Rumput gajah} = 0,243 / 0,845 \times 100\% = 28,76\%$$

$$\text{Gliricidia} = 0,060 / 0,845 \times 100\% = 7,10\%$$

$$\text{Kaliandra} = 0,056 / 0,845 \times 100\% = 6,62\%$$

$$\text{Daun angka} = 0,056 / 0,845 \times 100\% = 6,62\%$$

$$\text{Konsentrat} = 0,430 / 0,845 \times 100\% = 50,89\%$$

$$\text{Jumlah} = 99,99\%$$

Kandungan nutrisi dalam ransum.

Bahan Pakan	CP (%)	TDN (%)	Proporsi (%)	CP (%)	TDN (%)
Rumput Gajah	8,3	55	28,76	2,38	15,81
Gliricidia	25,2	69	7,1	1,79	4,89
Kaliandra	27,7	62	6,62	1,83	4,1
Daun Angka	12,5	56	6,62	0,82	3,7
Konsentrat	16,95	85,3	50,89	8,62	43,41
Jumlah			99,99	15,44	71,91

Kandungan nutrisi yang terdapat dalam ransum pemberian

$$\text{CP} = 15,44 / 100 \times 0,845 = 0,130 \text{ kg} = 130 \text{ gr/ekor/hari.}$$

$$\text{TDN} = 71,91 / 100 \times 0,845 = 0,607 \text{ kg} = 607 \text{ gr/ekor/hari.}$$

Koreksi antara kebutuhan dan pemberian

	BK (kg)	CP (gr)	TDN (gr)
Kebutuhan	0,95	98,1	635,5
Pemberian	0,845	130	607
Koreksi	-0,105	31,9	-28,5



Gambar 1. Konsentrat yang diberikan UPT



Gambar 2. Hijauan Rumput Gajah, Kaliandra dan Gliricidae



Gambar 3. Hijauan Daun Nangka



Gambar 4. Pemerahan Susu Kambing di UPT

