

TUGAS AKHIR



**AMPAS TAHU SEBAGAI PAKAN SUBSTITUSI
UTAMA GUNA PENINGKATAN KUALITAS DAN
KUANTITAS AIR SUSU**



**OLEH :
DIDIK SETIA BUDI**

SIDOARJO - JAWA TIMUR

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
KESEHATAN TERNAK TERPADU
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1998**

**AMPAS TAHU SEBAGAI PAKAN SUBSTITUSI UTAMA
GUNA PENINGKATAN KUALITAS DAN KUANTITAS
AIR SUSU**

Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan Sebagai Salah Satu sarat untuk

Memperoleh Gelar

AHLI MADYA

Pada

Program Studi Kesehatan Ternak Terpadu Diploma Tiga

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

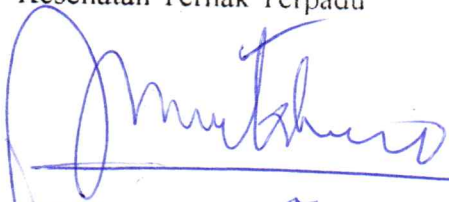
Oleh :

DIDIK SETIA BUDI

Nim. 069510044 - K

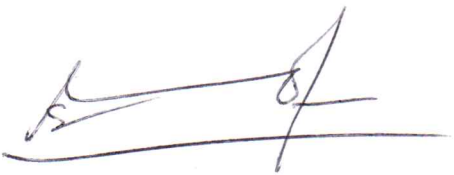
Mengetahui,

Ketua Program Studi D-3
Kesehatan Ternak Terpadu


Dr. Hario Puntodewo S, MAppSc, drh.

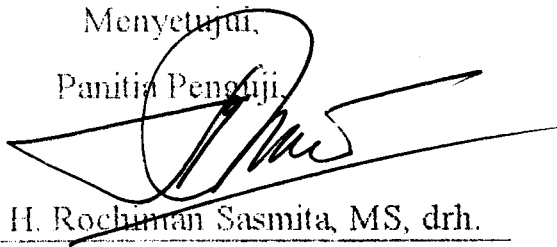
Menyetujui,

Pembimbing,


H. Moh. Moenif Ms., drh.

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar AHLI MADYA.

Menyetujui,
Panitia Penguji,



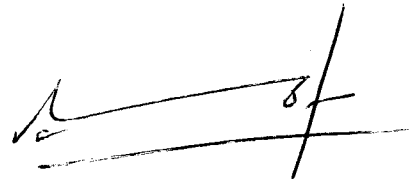
Prof. Dr. H. Rochman Sasmita, MS, drh.

Ketua



Susilo Hadi, MS, drh.

Sekretaris



H. Moh Moenif, MS, drh.

Anggota

Surabaya, 18 Agustus 1998

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga



Dekan,

Dr. Ismudiono, MS, drh.

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	
DAFTAR ISI	i
DAFTAR LAMPIRAN	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Praktek Kerja Lapangan	2
1.3. Kondisi Umum	3
1.4. Rumusan Masalah	8
BAB II PELAKSANAAN	9
2.1. Waktu Dan Tempat	9
2.2. Kegiatan	9
BAB III PEMBAHASAN	19
3.1. Penilaian	19
3.2. Konsumsi Bahan Pakan	19
3.3. Produksi Susu	20
3.4. Kualitas Susu	20
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Produksi Susu Peternakan Bapak Sulani	24
Lampiran 2. Hasil Analisa Laboratorium	25
Lampiran 3. Produksi Susu Cooling Unit KUD Jabung	26
Lampiran 4. Formulasi Konsentrat Untuk Induk Laktasi	27
Lampiran 5. Formulasi Konsentrat Untuk Induk Kering	28
Lampiran 6. Formulasi Konsentrat Untuk Dara	29
Lampiran 7. Produksi Susu Sapi Perah Makmur	30
Lampiran 8. Perbandingan Coboran	31

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillah, rasa syukur kami panjatkan kepada ALLAH SWT. yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan di Koperasi Unit Desa “ Jabung “ Jabung Malang dan Koperasi Unit Desa “ Suk Mulya “ Wates kediri.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Ismudiono MS., drh. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita MS., drh. selaku mantan Dekan dan Ketua Program Studi Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Dr. Hario Puntodewo S, MApSc., drh. selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu.
4. Tri Nurhayati MS, drh., selaku ketua minat Studi Kesehatan Gizi Ternak.
5. Moh. Moenif MS., drh. selaku dosen pembimbing penulisan tugas akhir
6. Rahab Hadiwinoto SH. Selaku Ketua KUD “ Jabung “ Jabung Malang.
7. Tuty S, drh. selaku dosen pembimbing lapangan di Jabung Malang.
8. Sukadi SH. selaku Ketua KUD “ Suka Mulya “ Wates Kediri.
9. Carolina drh. selaku dosen pembimbing lapangan di Wates Kediri.
10. Sulani dan Drs. Tekad yang telah senag hati menerima penulis dalam melaksanakan Praktek Kerja Lapangan.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu dalam laporan ini.

Penulis menyadari bahwa banyak kelemahan dalam laporan ini, maka penulis berharap adanya saran dari semua pihak demi penyempurnaan

laporan ini sehingga dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Surabaya , Juli 1998

penulis,

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.

Untuk mewujudkan masyarakat yang cerdas dan dinamis, perlu adanya upaya antara pemerintah dan masyarakat secara timbal balik. Salah satu bentuk yang mendukung program ini adalah adanya Koperasi Unit Desa yang merupakan unit terkecil bentuk perekonomian yang sejalan dengan falsafah negara Pancasila.

Keberadaan koperasi diharapkan dapat meningkatkan dan memajukan pembangunan di berbagai sektor, baik pertanian, peternakan maupun perikanan, yang pada akhirnya nanti dapat menambah pendapatan masyarakat secara luas serta terciptanya lapangan kerja di Desa pada khususnya.

Peningkatan gizi masyarakat Indonesia hanya dapat dicapai jika cukup tersedia kandungan protein di dalam makanan. Susu adalah cairan yang didapat dari ambing sapi sehat yang diperah secara terus menerus dengan cara yang benar (Peraturan Pemerintah no. 22/1983). Kadar protein susu cukup tinggi sehingga perlu usaha - usaha untuk memproduksinya secara besar - besaran dan dalam bentuk yang beraneka macam. Untuk itu perlu adanya koordinasi yang jelas dari berbagai instansi terkait. Upaya koordinasi itu diwujudkan dalam wadah peternakan sapi perah. Dalam hal ini potensi masyarakat desa benar - benar berdaya guna untuk dilibatkan secara langsung disamping ahli kesehatan ternak sebagai penanggung jawab kesehatan ternaknya maupun hasil produksi asal ternaknya.

Universitas sebagai lembaga masyarakat ilmiah, sudah selayaknya di dalam program - program akademisnya menggariskan pelaksanaan suatu kegiatan pengabdian masyarakat, sebagai realisasi dari Tri Darma Perguruan Tinggi Universitas Airlangga khususnya Fakultas Kedokteran Hewan telah melaksanakan pengabdian masyarakat ini dalam bentuk Praktek Kerja Lapangan yang antara lain

berlokasi di Koperasi Unit Desa “ Jabung “ Jabung Malang dan Koperasi Unit Desa “ Suka Mulya “ Wates Kediri .

Koperasi Unit Desa tersebut bergerak dalam bidang penyediaan susu sebagai produk utama dan multi usaha lainnya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sekitarnya. Untuk mendukung terlaksananya program koperasi secara keseluruhan, Koperasi Unit Desa tersebut juga mengatur usaha pelayanan penyaluran konsentrat, kesehatan ternak sapi perah, pelayanan inseminasi buatan dan pemeriksaan kebuntingan.

1.2. Tujuan Praktek Kerja Lapangan.

Praktek Kerja Lapangan merupakan bagian terpenting yang harus di tempuh oleh mahasiswa Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga untuk meraih kelulusan sebagai ahli madya. Melalui kegiatan tersebut di harapkan setelah lulus nanti menjadi seorang yang mumpuni dan trampil dalam menangani berbagai permasalahan di bidang peternakan dengan jalan mengaplikasikan teori - teori selama perkuliahan dengan kenyataan di lapangan.

Dengan Praktek Kerja Lapangan ini pula di harapkan agar mahasiswa terbiasa untuk menjalankan tugas dengan baik serta mampu menjalankan amanat yang diberikan kepadanya dengan sempurna, sehingga dengan keterbiasaan ini nantinya akan mewujudkan seorang lulusan yang mampu bersaing pada era yang menuntut ketekunan dan dedikasi yang tinggi. Selain itu, mahasiswa juga diberi bekal suatu pengalaman dalam kehidupan masyarakat yang serba majemuk, agar mereka mampu berbaur dan beradaptasi secepat mungkin sehingga pada saatnya nanti dalam mengemban tugasnya nanti mereka mampu menempatkan dirinya dalam kehidupan masyarakat. Dunia peternakan merupakan dunia yang sangat identik dengan masyarakat yang majemuk baik dari segi ekonomi, pendidikan dan sosial budaya.

Dari sini nantinya seorang lulusan yang telah teruji, di harapkan mampu sebagai pioner penggerak kemajuan guna kesejahteraan masyarakat dan kejayaan bangsa.

1.3. Kondisi Umum.

1.3.1. K.U.D. Jabung.

1.3.1.1. Geografis.

Kecamatan Jabung terletak pada wilayah kerja kabupaten Malang dengan luas wilayah keseluruhan mencapai 13.568,570 hektar, dengan perincian :

- lahan kering	:	3.493, 046 hektar
- lahan sawah	:	1.169,102 hektar
- lahan hutan	:	7.931,800 hektar
- lahan perkampungan	:	934,545 hektar
- lahan perkarangan	:	31,077 hektar

Dengan perincian tersebut diatas dapat diambil suatu masukan bahwa pada dasarnya wilayah Kecamatan Jabung merupakan wilayah hutan keservasi.

Ketinggian lahan rata - rata 600 meter diatas permukaan laut, dengan suhu rata - rata 25°C. Dari hal tersebut dapat kita cerna bahwa kecamatan Jabung merupakan daerah dataran tinggi yang tepat terletak pada perbukitan dengan suhu yang cukup dingin.

1.3.1.2. Kondisi.

Berdasarkan pada geografi daerah kecamatan Jabung ini kondisi masyarakat secara umum tingkat income perkapitanya sangat rendah. Tidak mengherankan apabila hasil survei dari Bapenas bahwa di daerah kecamatan Jabung membuahkan sepuluh desa masuk dalam desa tertinggal dari 15 desa yang ada.

Dari kondisi seperti inilah yang menjadi tantangan bagi manajemen KUD Jabung untuk memacu diri mendongkrak kemiskinan melalui satu alternatif pengembangan usaha peternakan sapi perah.

1.3.1.3. Populasi dan Produksi.

Populasi sapi perah saat ini mencapai 1.712 ekor yang terdiri dari :

- induk laktasi : 495 ekor
- induk kering : 213 ekor
- dara : 298 ekor
- sapi jantan : 282 ekor

Sedangkan produksi susunya mencapai 8.855 perharinya. Adapun perkembangan program sapi perah hingga hingga tahun 1990 adalah sebagai berikut :

no.	Tahun	Jumlah peternak	Jumlah Populasi	Produksi susu/ltr.
1.	1990	69		390.106
2.	1991	117	796	690.473
3.	1992	208	881	1.015.818
4.	1993	286	921	1.364.133
5.	1994	355	1.040	1.719.150
6.	1995	530	1.309	1.867.691
7.	1996	721	1.573	2.491.552
8.	1997	755	1.630	3.032.325

Dari data di atas dapat kita cermati tentang perkembangan sapi perah yang cukup bagus.

1.3.1.4. Kepengurusan.

KUD Jabung merupakan koperasi yang lahir dari amalgamasi BUUD Jabung. Dengan badan hukum tertanggal 28 Pebruari 1980 maka secara hukum KUD Jabung

sah keberadaannya. Dalam perjalannya ternyata tidak begitu memuaskan, karena kondisinya yang semakin buruk dan kepercayaan masyarakat nyaris tidak ada, begitu pula pihak - pihak terkait.

Baru pada tahun 1984 setelah diadakan perombakan manajemen baik di tingkat pengurus dan manajemen usaha disertai dengan upaya - upaya pendekatan kepada anggota secara berangsur - angsur KUD Jabung mulai merangkak lagi dengan susunan pengurus pada tahap pembenahan yang terdiri dari atas :

Ketua I	:	Zainal Fanani
Ketua II	:	Hadi Santoso
Sekretaris I	:	Syamsul Bachri
Sekretaris II	:	Yahya Ubaid
Bendahara	:	Rahab Hadiwinoto
Menejer	:	A. Ali Suhadi

Susunan pengurus pada tahap pembenahan tersebut akhirnya terus dibenahi dengan adanya RAT (Rapat Anggota Tahunan) 1991 dengan penambahan - penambahan pengurus yang diperlukan. Penetapan pengurus itu akhirnya mencapai titik puncak pada hasil RAT 1994 dengan susunan sebagai berikut :

Ketua I	:	Zainal Fanani
Ketua II	:	Rahab Hadiwinoto
Sekretaris I	:	Drs. Wiyanto
Sekretaris II	:	H. Rono Syahroni
Bendahara	:	Syamsul Bachri
Menejer	:	A. Ali Suhadi
Pengawas	:	Drs. Santoso
		Hadi Santoso
		Syahrul Bayuni

Kepengurusan ini masih bertugas hingga pada saat penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan di KUD Jabung. Sebagai gambaran bahwa KUD Jabung mempunyai karyawan tetap 45 orang dan karyawan tidak tetap 15 orang.

1.3.1.5. Kendala dan Permasalahan

- a. Masih kurangnya kuantitas pakan yang terutama pakan hijauan diwaktu musim kemarau, oleh karena rendahnya kesadaran masyarakat di dalam menerapkan ilmu yang diberikan oleh pihak penyuluh pakan dari KUD dan dari mahasiswa KKN maupun PKL.
- b. Menejemen pengelolaan ternak yang masih minim. Hal ini dapat dilihat dari kecilnya jumlah ternak dan rendahnya produksi susu pada tiap peternak.
- c. Rendahnya pengetahuan masyarakat tentang kesehatan hewan yang di karenakan kurang perhatian masyarakat yang rendah terhadap penyuluhan yang diberikan oleh petugas penyuluhan kesehatan KUD Jabung.

1.3. 2. KUD Wates.

1.3.2.1. Geografis.

Kecamatan Wates termasuk wilayah kerja Kabupaten Kediri yang terletak pada bagian sebelah timur dari wilayah kota Kediri dengan pusat administrasi di Wonorejo. Luas daratannya 76,58 km² yang terdiri dari daerah dataran rendah dengan ketinggian 225 meter dari permukaan air laut yang dikelilingi dengan sungai - sungai yang mengalir sepanjang tahun yang diantaranya sungai Brumbung, sungai Kajar, sungai Kresek Tawang dan Sungai Segaran. Wilayah administrasi kecamatan Wates berbatasan dengan :

- sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Ngancar
- sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Kandat
- sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Pesantren

- sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Ploso Klaten

1.3.2.2. Kondisi .

Pada dasarnya secara umum kecamatan Wates merupakan wilayah yang subur dengan hamparan sawah yang luas dan persediaan air yang mencukupi sepanjang tahunnya tanpa terpengaruh oleh perubahan musim. Dengan wilayah yang subur tersebut penduduknya sebagian besar berpenghasilan yang cukup dan mampu menghidupi keluarganya dengan baik serta berpenghidupan secara layak.

1.3.2.3. Populasi.

Pada awalnya , usaha ternak sapi perah di KUD Wates merupakan usaha rintisan dari usaha - usaha lainnya yang lebih dahulu mapan dan berkembang. Saat - saat pertama usahanya yaitu pada tanggal 20 Juli 1988 dengan adanya bantuan dari Bank Bukopin berupa 50 ekor sapi perah. Kemudian karena kepercayaan yang begitu tinggi terhadap KUD " Suka Mulya " karena pengembangan dan minat masyarakat yang cukup tinggi terhadap sapi perah, akhirnya pada tanggal 29 Januari 1989 mendapatkan bantuan dari Bank BRI sebanyak 84 ekor sapi perah, tanggal 29 April 1989 sebanyak 63 ekor, tanggal 20 Mei 1989 sebanyak 61 ekor dan pada tanggal 20 Maret 1990 sebanyak 147 ekor.

Adapun populasi ternak pada saat itu adalah 430 ekor sapi perah dengan perincian :

- sapi jantan : 19 ekor
- sapi betina : 40 ekor
- sapi dara : 92 ekor
- sapi laktasi : 206 ekor
- induk kering : 67 ekor

1.3.2.4. Kepengurusan.

Kepengurusan KUD "Suka Muluya" Wates hingga pada saat ini adalah :

Ketua I	:	Sukardi SH.
Ketua II	:	Sudariato
Sekretaris I	:	H. Moh. Kejin
Sekretaris II	:	Mol Kardono
Bendahara	:	-
Koordinator	:	Soeko
Menejer	:	Carolina HK. drh.
Kasubag TU	:	Pudji Altuti
Kasir	:	Puryati

1.3.2.5. Kendala dan Permasalahan.

- a. Masih belum validnya menejemen yang diterapkan oleh peternak padahal jumlah sapi yang ada pada tiap peternak sangat memenuhi untuk dijadikan sebagai peternak yang cukup modern.
- b. Masih rawannya masalah kesehatan yang dikarenakan peternak yang belum tahu secara betul tentang cara - cara untuk mencegah sebelum hewan tersebut sakit, karena sebagian besar hewan sakit disebabkan karena faktor pakan.

1.4. Rumusan Masalah.

" Apakah ampas tahu sebagai bahan pakan substitusi konsentrat dapat menunjang kualitas dan kuantitas produksi susu ? "

BAB II

PELAKSANAAN

2.1. Waktu Dan Tempat.

Pada dasarnya Praktek Kerja Lapangan dilakukan penulis paa dua tempat dengan waktu yang berbeda. Adapun waktu dan tempatnya adalah sebagai berikut :

- a. 30 Maret 1998 sampai tanggal 25 April 1998 yang bertempat di desa Slamparejo kecamatan Jabung kaabupaten Malang.
- b. 11 Mei 1998 sampai tanggal 6 Juni 1998 yang bertempat di desa Wonorejo kecamatan Wates kabupaten Kediri.

2.2. Kegiatan.

2.2.1. Peternakan Bapak Sulani di Jabung.

2.2.1.1. Gambaran Umum.

Usaha peternakan bapak Sulani ini merupakan suatu usaha rintisan dari KUD Jabung yang dimulai dari tahun 1990 dengan pembelian seekor sapi secara tunai dari KUD. Pada awalnya usaha bapak sulani adalah ternak domba jenis ettawa hingga berkembang cukup pesat. Waktu berputar begitu cepat yang menuntut KUD untuk membantu perekonomian masyarakat guna peningkatan kesejahteraan dengan membuka program ternak sapi perah. Dari penjelasan dan gambaran yang diberikan oleh pihak KUD kepada anggotanya akhirnya dengan penuh pengertian dan harapan bapak Sulani mencoba untuk memulai usaha peternakannya dengan membeli satu ekor sapi perah dari KUD yang di impor dari New Zealand.

Setelah tahap demi tahap bapak Sulani melangkah secara mantap hingga pada tahun 1998 jumlah sapi yang ia punyai sebanyak 4 ekor sapi perah.

Secara aklamasi penulis mencoba mengungkapkan bahwa jumlah sapi dengan yang di jual adalah mencapai sembilan ekor sapi perah.

Dengan peternakan ini bapak Sulani dapat menghidupi keluarganya dan mencoba meningkatkan kesejahteraannya.

2.2.1.2. Populasi.

Populasi ternak milik bapak Sulani pada saat penulis melakukan kegiatan praktek kerja lapangan berjumlah lima ekor, dengan perincian :

- dua ekor sapi laktasi
- satu ekor sapi kering
- dua ekor pedet.

2.2.1.3. Kandang.

Pada peternakan milik bapak Sulani perkandangannya terdiri atas dua buah tipe kandang yaitu :

- a. Kandang untuk sapi dewasa
- b. Kandang untuk pedet.

Kandang untuk sapi dewasa ini sudah permanen, terbuat dari bahan campuran semen yang membujur kearah barat dan timur. Dalam perkandangan ini terdapat beberapa bagian yang akan dijelaskan sebagai berikut :

- Tempat pakan.

Tempat pakan terbuat dari bahan campuran semen dengan ukuran panjang 70 cm dan lebar 50 cm dengan kedalaman 40 cm. Posisi permukaan tempat pakan dibuat miring guna mempermudah sapi dalam mengambil makanan.

Tempat minuman pada dasarnya berdampingan dengan ukuran panjang 50 cm dan lebar 25 cm. Tempat minum tersebut juga digunakan sebagai tempat untuk mencombor.

2.2.1.3.1. Lantai.

Lantai kandang juga permanen bahan campuran semen. Kondisi lantai dibuat kemiringan 2 cm lebih tinggi pada bagian depan, yang dimaksudkan untuk kemudahan dalam pembersihan lantai. Lantai tersebut dibuat serat - serat kecil yang proses pembuatannya dengan memukul - mukulkan sapu lidi di lantai, yang fungsinya agar lantai tidak terlalu licin.

2.2.1.3.2. Atap.

Model atap yang dipakai yaitu model shade. Model tersebut dipilih karena disesuaikan dengan lahan peternakan yang begitu sempit.

2.2.1.3.3. Selokan.

Selokan dibuat sama sama panjang dengan panjang kandang. Adapun lebar selokan adalah 10 cm.

Sedangkan kandang untuk pedet berbentuk box, yang terbuat dari bambu dengan ketinggian 40 cm dari permukaan tanah. Kandang box tersebut bentuknya seperti kubus dengan ukuran satu meter tiap sisinya. Fungsi kandang panggung itu sendiri adalah untuk menjaga kehangatan dan kondisi ternak agar tetap sehat. Kondisi kandang secara keseluruhan pada dindingnya di tutup dengan anyaman bambu guna menjaga keamanan ternaknya.

2.2.1.4. Pakan.

Pakan yang diberikan ada dua macam pakan yaitu hijauan dan konsentrat.

- Hijauan .

Pakan ini diberikan secara adlibitum dengan cara mencacah hijauan tersebut kira - kira dengan ukuran 10 cm. Adapun pakan hijauan yang diberikan pada ternak

milik bapak Sulani pada saat penulis melakukan PKL adalah rumput gajah, rumput raja sesekali diberi rumput lapangan.

- Konsentrat.

Konsentrat yang diberikan yaitu konsentrat bermerk Unggul buatan KUD Jabung dengan kadar protein kasar 16,72%.

Kuantitas yang di berikan tiap ekornya adalah sebagai berikut :

1. Sapi umur sembilan tahun (lima bulan setelah melahirkan) pagi 4,5 kg dan sore 3 kg.
2. Sapi umur tiga tahun (bunting tiga bulan) pagi 4 kg dan sore 3 kg.
3. Sapi umur tiga tahun (kering) tidak diberi konsentrat.

2.2.1.1. Kegiatan Terjadwal.

Pagi

Pukul

Jenis Kegiatan Dan Keterangan

05.00	Membersihkan tempat minum untuk persiapan comboran pagi . Dalam memberikan tempat minum dengan cara membuka pembuangan air sambil menggelontornya dengan air yang bersih.
05.30	Memberikan comboran pada ternak secara nyemek - nyemek
05.45	Membersihkan lantai dari kotoran ternak. Proses pembenihan tersebut dilakukan dengan sorok untuk pembuangan kotoran dan sapu lidi untuk membersihkan lantai agar semakin bersih dengan bantuan air.
06.00	Pemerahan susu.
06.30	Pemberian rumput.
06.35	Pemberian air minum.
06.40	Ikut membantu penyetoran air susu.

Siang

Pukul

Jenis Kegiatan Dan Keterangan

11.45

Pemberian rumput

12.00

Pemberian air minum.

Sore

Pukul

Jenis Kegiatan Dan Keterangan

15.00

Membersihkan lantai dari kotoran ternak.

15.15

Memberi comboran

15.30

Pemerahan susu

catatan :

Setiap hari minggu penulis membantu memandikan ternak.

2.2.1.2. Kegiatan Tidak Terjadwal.

Tanggal	Hari	Kegiatan
4 april 1998	sabtu	Mengikuti rapat ketua kelompok bersama Nestle
11 april 1998	sabtu	Mengikuti rapat rutin peternak sapi perah dusun krajan.
13 april 1998	senin	Melihat proses IB yang dilakukan petugas IB Suwarno.
17 dan 18 april 1998	jumat dan sabtu	Melakukan sensus dan tes mastitis.
20 dan 21 april 1998	senin dan selasa	Mengamati cara kerja PKB dan pemeriksaan kesehatan oleh Huda.

2.2.2. Peternakan bapak Drs. Tekad Pranoto di Wates.

2.2.2.1. Gambaran Umum.

Peternakan milik bapak Drs. Tekad Pranoto terletak di desa Wonorejo Kecamatan Wates Kabupaten Kediri. Bapak Drs. Pranoto ini memulai usaha peternakan sapi perah sejak tahun 1991. Saat pertama dalam memulai usahanya bapak Tekad mencoba seekor sapi perah yang sudah laktasi. Seekor sapi tersebut akhirnya berkembang cukup pesat hingga menjadi beberapa ekor jumlahnya. Namun dari tahun ke tahun karena kesibukannya bapak Drs. Tekad, akhirnya usaha peternakan tersebut mulai di percayakan kepada orang lain. Ternyata hasil produksinya turun sangat tajam. Turunya produksi sapi perah tersebut membuat kepercayaan bapak Tekad menjadi hilang, yang akhirnya dengan pertimbangan yang matang peternakan tersebut dihentikan. Kira - kira pada tahun 1994 mulai di rintis kembali dengan sistim pemeliharaan yang di rubah yaitu sistim pembesaran dan penggemukan. Usaha tersebut akhirnya telah menumbuhkan kepercayaan baru pada bapak Tekad guna mengembangkannya. Di dalam sistem perolehan pendapatannya bapak Drs. Tekad menggunakan sistem kalau pedet jantan di jual pada saat umur jual guna diambil dagingnya (kurang lebih umur satu tahun) sedangkan untuk yang betina di jual dengan sistem dara bunting.

2.2.2.2. Populasi.

Peternakan pembesaran dan penggemukan milik bapak Tekad mempunyai karakteristik pada populasinya sebab tidak adanya ketetapan yang pasti dalam populasi ternak tiap bulannya. Adapun jumlah yang penulis ketahui pada waktu melakukan PKL berjumlah 21 ekor dengan perincian :

- 5 ekor dara
- 4 ekor pedet betina
- 12 ekor jantan

2.2.2.3. Kandang

Kandang ternak milik bapak Drs. Tekad tersebut disesuaikan dengan ternak yang dipelihara. Sesuai dengan ternak penggemukan dan pembesaran maka tipe kandangnya ada dua macam, yaitu :

- a. Kandang besar atau kandang permanen (untuk sapi dara dan pedet yang baru diturunkan dari box).
- b. Kandang box.

Penjelasan :

a. Kandang Besar Atau Permanen.

Merupakan kandang yang dibuat secara permanen membujur ke arah barat dan timur.

Pada perkandangan tersebut terdapat beberapa bagian yang akan dipaparkan sebagai berikut :

- Tempat Pakan

Tempat pakan tersebut terbuat dari bahan campuran semen dengan ukuran panjang delapan koma lima meter dan lebar satu meter. Tempat pakan tersebut disekat dengan bahan campuran semen menjadi tiga bagian yang tiap bagiannya berukuran panjang 2,7 meter dan lebar satu meter serta dengan tinggi 80 cm.

Pada tiap kotak pakan diberi lubang yang fungsinya untuk pembuangan air yang mungkin tumpah dalam pemberian comboran dan minum.

Adapun posisi tempat pakan tersebut membelah dua bagian tempat yaitu tempat untuk ternak lepas (tanpa diikat) dan tempat untuk yang diikat.

Tempat pakan tersebut tidak dilengkapi dengan tempat untuk minum dan mencombor, sehingga memerlukan tempat dari bahan plastik sebagai penggantinya.

- Lantai.

Lantai kandang terbuat dari bahan campuran semen dengan serat - serat halus agar lantai tidak terlalu licin. Lantai kandang terdiri atas dua bagian yang di pisahkan oleh tempat pakan. Lantai sebelah utara di gunakan untuk ternak yang diikat. Untuk ukuran kedua lantai tersebut adalah dengan panjang 8,5 m dan lebar 2,5 m serta kemiringan tiga centimeter lebih tinggi pada bagian depan lantai.

- Atap.

Model atap yang dipakai jenis gable dengan harapan adanya pergantian udara yang baik, sehingga udara pada kandang tetap bersih.

b. Kandang box.

Ada lima buah kandang box yang terbuat dari kayu dengan kapasitas dua ekor tiap kandang boxnya. Kandang tersebut berbentuk seperti balok dengan ukuran panjang dua meter, lebar satu koma empat meter dan tinggi satu meter. Selain itu tinggi kandang terhadap tanah mencapai 30 cm. Pada tiap dinding dan lantai kandang terbuat dari kayu di tata seperti jeruji.

Kondisi kandang selalu kering karena konstruksi lantai kandang yang mempermudah jatuhnya kotoran dan air ke bawah.

Pakan.

Pakan merupakan salah satu hal yang penting dari usaha peternakan. Untuk itu pada ternak milik bapak Drs. Tekad tersebut pakan sangatlah di perhatikan.

Pakan yang digunakan ada dua macam :

1. Hijauan dan jerami.

2. Pakan penguat.

1. Hijauan .

Pakan tersebut di berikan secara adlibitum dengan cara mencacah hijauan tersebut dengan ukuran kira - kira sepuluh centimeter. Apabila di musim kemarau

yang sekiranya rumput susah di cari dalam peternakan tersebut memakai jerami sebagai pakan penggantinya. Rumput yang di gunakan yaitu rumput gajah.

2. Pakan Penguat.

Pakan tersebut di gunakan sebagai pakan utama selain hijauan yang di antaranya terdiri antara campuran ampas tahu dan bekatul.

Kuantitas campuran bahan pakan di sesuaikan dengan umur ternak dengan perbandingan ampas tahu dan dedak kasar yaitu dua di banding tiga.

2.2.2.1. Kegiatan Terjadwal.

Pagi

Pukul

Jenis Kegiatan Dan Keterangan

06.00

Memberi minum ternak.

06.30

Mengumpulkan kotoran ternak pada lantai dengan menggunakan alat serokan kandang dan membuangnya di penampungan kotoran ternak dengan menggunakan garbu dan ember.

06.45

Membersihkan lantai dengan menyiramkan air agar semakin bersih.

07.00

Memberi comboran pada ternak.

07.30

Memandikan ternak terhadap kotoran-kotoran yang mnempel pada tubuh ternak.

08.00

Memberikan rumput pada ternak.

Siang

Pukul

Jenis Kegiatan Dan Keterangan

11.00

Memberi minum ternak.

Sore	
Pukul	Jenis Kegiatan Dan Keterangan
02.00	Mengumpulkan kotoran ternak dan membuangnya ke penampungan .
02.30	Membersihkan lantai dengan cara menyiramkan air agar semakin bersih.
03.00	Memberi comboran pada ternak.
03.30	Memberi minum.
03.45	Memberikan rumput pada ternak.

2.2.2.2. Kegiatan Tidak Terjadwal.

Tanggal	Hari	Kegiatan
12 mei 1998	selasa	Mengikuti ibu Carolina drh. ke kecamatan Ngancar untuk mengambil sapi.
18 mei 1998	senin	Pertemuan rutin.
25 mei 1998	senin	Pertemuan rutin.
28 mei 1998	kamis	Melihat IB
1 juni 1998	senin	Pertemuan rutin.

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Penilaian Kualitas Bahan Pakan.

Penilaian kualitas bahan pakan dapat dilakukan berdasarkan respon ternak yang mengkonsumsinya atau berdasarkan nilai nutrisi bahan pakan tersebut (Kismono 1969). Penilaian berdasarkan respon ternak yang mengkonsumsi bahan pakan dapat diuji dari daya suka, tingkat konsumsi maupun penampilan dari ternak tersebut (Susetyo, 1978).

Ampas tahu dengan kadar air yang tinggi ternyata sangat di sukai oleh ternak dengan konsumsi rata - rata 30 kg tiap harinya (tanpa pemberian bahan pakan lain, data di ambil dari desa bendo merisi). Sedangkan berdasarkan nilai nutrisi bahan pakan dapat diketahui dari kondisi kimiawi bahan pakan tersebut atau dari daya cernanya (Whiteman, 1974).

Ampas tahu sebagai hasil ikutan pabrik tahu mempunyai potensi yang besar sebagai sumber protein dalam ransum ternak mempunyai kandungan protein kasar 29,05 % dan TDN 79 % (Jasri, 1993).

Manfaat suatu pakan terlihat dari jumlah zat makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan produksi ternak.

3.2. Konsumsi Bahan Pakan

Analisa Proksimat ampas tahu sebagai berikut :

Bahan kering 14,6 ; protein kasar 30,3 % ; serat kasar 22,2 % ; lemak 9,9 % ; bahan ekstrak tanpa nitrogen 32,5 % ; total Digestibel nutrisi 77,9 % dalam 100 % bahan kering . Dilihat dari analisa diatas menunjukkan bahwa ampas tahu mempunyai potensi pada protein kasar dan TDN.

Tingginya konsumsi zat pakan kemungkinan besar disebabkan oleh tingginya kandungan zat pakan terutama protein kasar dan energi. (Murdock dkk., 1978). Konsumsi pakan mengandung protein tinggi akan di sertai dengan peningkatan konsumsi bahan keringnya. (Edwards dkk., 1980). Peningkatan konsumsi bahan kering di pengaruhi oleh kandungan protein kasarnya. Pakan yang mengandung protein kasar tinggi menurut Battacharya dan Perves (1973) akan dikonsumsi lebih banyak oleh ternak.

Pakan yang mengandung serat kasar rendah menyebabkan pakan tersebut mudah untuk dicerna sehingga konsumsi pakannya relatif lebih tinggi (Anggrodi, 1979). Secara keseluruhan konsumsi pakan maksimum akan sangat tergantung pada keseimbangan zat pakan dalam produk pencernaan (Presto dan Leng, 1985).

3.3. Produksi susu.

Produksi susu yang berbeda, karena kemampuan produksi susu atau faktor genetik dari sapi yang sama. (Sumo Prastowo dan syarief, 1985), pakan yang mengandung protein tinggi akan bermanfaat terhadap produksi susu bila diberikan pada sapi yang mempunyai daya produksi tinggi. Walaupun secara statistik produksi susu berbeda tidak nyata namun terlihat adanya peningkatan produksi susu.

Keadaan tersebut kemungkinan karena adanya peningkatan konsumsi pakan terutama protein kasar dan energi. Dengan uji korelasi antara konsumsi protein kasar dan energi terhadap produksi susu, menunjukkan adanya korelasi yang nyata positif. Adapun perbandingan antara penambahan ampas tahu dan tidak di lapangan dapat di lihat di lampiran 8.

3.4. Kualitas Susu.

Berat jenis susu sangat tergantung pada komposisi susu terutama kadar lemak dan bahan kering tanpa lemak karena dengan mengetahui kedua kandungan susu

tersebut maka berat jenis akan dapat di hitung. Keadaan yang saling mempengaruhi diantara komponen susu inilah yang di duga menyebabkan perbedaan yang tidak nyata pada kadar lemak, berat jenis dan bahan kering tanpa lemak. Berdasarkan latar belakang asalnya bahwa kadar lemak berasal dari kandungan lemak dan bahan ekstrak tanpa nitrogen, sedangkan bahan kering tanpa lemak sangat di pengaruhi oleh serat kasar dan sebagian oleh protein . Dari hal tersebut dapat diketahui bahwa dengan penambahan ampas tahu 50 % dalam comboran dapat meningkatkan berat jenis susu. Hal lain yang menyebabkan perbedaan tidak nyata pada bahan kering tanpa lemak susu adalah variasi perubahan pada kadar protein susu yang relatif kecil (berbeda tidak nyata) . Perubahan bahan kering tanpa lemak paling besar disebabkan oleh perubahan kadar protein susu, sedangkan laktosa dan mineral relatif konstan.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan.

Berdasarkan hasil lapangan, maka dapat ditarik kesimpulan, yaitu pemberian ampas tahu sebanyak 50 % pada comboran ternyata mampu meningkatkan produksi susu 10 % dengan kualitas yang hampir sama.

Saran.

1. Dilihat dari kandungan protein kasar maupun unsur - unsur lain, ampas tahu cukup potensial sebagai pakan substitusi untuk ternak sapi perah.
2. Dengan mengacu pada hasil lapangan ini perlu adanya diadakan penelitian untuk mengetahui tentang ampas tahu.

DAFTAR PUSTAKA

- Kismono, I., Susetya, S. Dan A. Soewandi . 1969 . Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Peternakan rakyat . Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian.
- Susetyo. 1978 . Pengolahan Potensi Hijauan Makanan Ternak Untuk Produksi Ternak Daging. Fakultas Peternakan . IPB , Bogor .
- Susetyo . 1980 . Padang Penggembalaan. Dep. Ilmu Makanan Fakultas Peternakan . IPB , Bogor .
- Susetyo , Kismono dan B. Soewandi , 1969. Hijauan Makanan Ternak . Direktorat Peternakan , Departemen Pertanian, Jakarta.
- Whiteman , P.C. , L.R. Humphreys and N.H. Monteith . 1974 . A Course Manual in Tropical Pasture Science Australian Vice Chancellors.
- Jasri , 1993 . Inventarisasi Dedak Padi , Bungkil Kelapa dan Ampas Tahu yang terdapat di Kodya Padang dan Kabupaten Padang Pariaman. Tesis Faterna Unand, Padang .
- Prakkasi A. 1987 . Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak , IPB, Bogor .
- Bhatta Charya , A.N and E. Perves. 1973 . Effect Of Urea Suplement On intake and Utilization Of Diets Containning Low Quality Toughage in Sheep. Journal of Animal Science 36 ; 971.
- Edwards , J.S., H.E. Bartley and A.D. Dayton . 1980 . Effects of dietary protein concentration on lactating cows. Journal Of Dairy Science 63; 243 - 248.
- Murdock , F.R. and A.S. Hodgson . 1978. Effects of protein level and urea on milk production of high performance cows . Journal Of Dairy Science 61 (Supl.1) : 183.
- Preston , T.R. and R.A. Leng . 1985 . Matching Livestock Systems to Available Fedd Resources. ILCA Addis Ababa .

DAFTAR PUSTAKA

- Kismono, I., Susetya, S. Dan A. Soewandi. 1969. Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Peternakan rakyat. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian.
- Susetyo. 1978. Pengolahan Potensi Hijauan Makanan Ternak Untuk Produksi Ternak Daging. Fakultas Peternakan. IPB, Bogor.
- Susetyo. 1980. Padang Penggembalaan. Dep. Ilmu Makanan. Fakultas Peternakan. IPB, Bogor.
- Susetyo, Kismono dan B. Soewandi. 1969. Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Whiteman, P.C., L.R. Humphreys and N.H. Monteith. 1974. A Course Manual in Tropical Pasture Science. Australian Vice Chancellors.
- Jasri. 1993. Inventarisasi Dedak Padi, Bungkil Kelapa dan Ampas Tahu yang terdapat di Kota Padang dan Kabupaten Padang Pariaman. Tesis Faterna Unand, Padang.
- Prakkasi A. 1987. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, IPB, Bogor.
- Bhatta Charya, A.N. and E. Perves. 1973. Effect Of Urea Supplement On Intake and Utilization Of Diets Containning Low Quality Toughage in Sheep. Journal of Animal Science 36, 971.
- Edwards, J.S., E.E. Bartley and A.D. Dayton. 1980. Effects of dietary protein concentration on lactating cows. Journal Of Dairy Science 63, 243 - 248.
- Murdock, F.R. and A.S. Hodgson. 1978. Effects of protein level and urea on milk production of high performance cows. Journal Of Dairy Science 61 (Suppl.1); 183.
- Preston, T.R. and R.A. Leng. 1985. Matching Livestock Systems to Available Fodd Resources. ILCA Addis Ababa.

Syarief, M.2 dan C.D.A. Sumoprastowo. 1985. Ternak Perah. Penerbit CV
Yasaguna, Jakarta

Lampiran 1. Produksi Susu Bapak Sulani Di Desa Slamparejo.

Tgl/Bulan/ Tahun	Pagi			Total/ltr	BJ	Siang			Total/ltr	BJ
	I	II	III			I	II	III		
30/3/98	-	-	-	-	-	4.5	1.5	4.5	10.5	23
31/3/98	7	3.5	7.5	18	24	4	1.5	5	10.5	23
1/4/98	7.5	3	7	17.5	25	5	1.5	4	10.5	24
2/4/98	6	2	6.5	14.5	25	4.5	1	4.5	10	23
3/4/98	7	2	7	16	25	4.5	1.5	4.5	10.5	23
4/4/98	7	2.5	7	16.5	23	5	1.5	4	10.5	23
5/4/98	7.5	3	2	12.5	24	5	2	5	12	23
6/4/98	7.5	2.5	7	17	24	5.5	1.5	4	11	23
7/4/98	6	2	5	13	24	6	2	5	13	23
8/4/98	7	2	6	15	25	5	1.5	3.5	10	23
9/4/98	7	2.5	7	16.5	23	4	1	5	10	23
10/4/98	7	-	6.5	13.5	23	5.5	-	4	9.5	23
11/4/98	7	-	7	14	24	5	-	5	1	23
12/4/98	8	-	7.5	15.5	24	5.5	-	5	10.5	24
13/4/98	7.5	-	7	14.5	24	4	-	4	8	24
14/4/98	7	-	5	12	24	4	-	4	8	23
15/4/98	7	-	7	14	24	5	-	5	9	23
16/4/98	7	-	6	13	25	4	-	3.5	7.5	22
17/4/98	7	-	7	14	25	4	-	3.5	7.5	23
18/4/98	7	-	7	14	25	5	-	4	9	22
19/4/98	7	-	6.5	13.5	23	4	-	5	9	23
20/4/98	7	-	6	13	23	4	-	5	9	23
21/4/98	4	-	6	10	24	5	-	3.5	8.5	24
22/4/98	7	-	6	13	24	4	-	5	9	24
23/4/98	7	-	6	13	26	4	-	4	8	25
24/4/98	7	-	6	13	25	5	-	5	70	23

Yth. Bapak Sudjono
d/a Dispet
Malang.

Bersama ini kami kirimkan hasil analisis sampel yang telah dikirim ke Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang pada tanggal 8 Maret 1998 sebanyak 2 (dua) buah sampel dengan hasil analisis sebagai berikut :

No. Kode Sampel	Kandungan Zat Makanan (%)					
	BR	ASU*	PA*	SR*	LR*	BEIN*
1. Unggul	88,87	7,81	16,72	12,75	5,17	57,55
2. Inkud	86,97	12,69	10,72	22,16	5,72	50,71

*) Berdasarkan 100 % Bahan Kering.

Demikianlah mohon menjadi maklum, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Malang, 27 Maret 1998

Ketua.

Sekretaris,

Dr. Ir. Siti Chuzaemi, MS

NIP. 130 809 321

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

[illegible]

Lampiran 4 Formulasi Konsentrat Untuk Induk Laktasi

Formula A		Formula B	
Dedaun padi	30 kg	Polard	25,5 kg
Bungkil kelapa	26 kg	Bungkil kelapa	15,0 kg
Tepung jagung	21 kg	Bungkil biji kapuk	30,5 kg
Bungkil biji kapuk	21 kg	Onggok	27,0 kg
Garam dapur	1,0 kg	Garam dapur	1,0 kg
Tepung tulang	0,5 kg	Tepung tulang	0,5 kg
Kapur	0,5 kg	Kapur	0,5 kg
Jumlah	100,0 kg	Jumlah	100,0 kg
Bahan kering	86,9 %	Bahan kering	87,4 %
Protein kasar	19,3 %	Protein kasar	18,2 %
Energ.TDN	75,1 %	Energ.TDN	77,0 %

Formula C

Polard	30,5 kg
Bungkil kelapa	16,0 kg
Bungkil kacang tanah	25,0 kg
Onggok	26,5 kg
Garam dapur	1,0 kg
Tepung tulang	0,5 kg
Kapur	0,5 kg
Jumlah	100,0 kg
Bahan kering	84,7 %
Protein kasar	18,6 %
Energ.TDN	78,4 %

Produksi Susu		Pemberian Ransum (kg/hr) dengan Bobot Badan (kg)				
(lt/hr)	K/H	300	350	400	450	500
8	K	5,3	5,9	6,4	6,5	6,8
	H	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0
10	K	5,9	6,5	6,8	7,1	7,4
	H	33,0	36,0	38,0	39,0	41,0
12	K	6,5	7,1	7,4	7,7	8,0
	H	36,0	39,0	41,0	43,0	45,0
14	K	7,1	7,7	8,0	8,3	8,7
	H	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0
16	K	7,7	8,3	8,7	8,9	9,2
	H	43,0	46,0	48,0	49,0	51,0
18	K	8,3	8,9	9,2	9,5	9,8
	H	45,0	49,0	51,0	53,0	55,0
20	K	8,9	9,5	9,8	10,1	10,4
	H	49,0	52,0	54,0	56,0	58,0
22	K	9,6	10,1	10,4	10,7	11,0
	H	53,0	56,0	58,0	59,0	62,0

K = konsentrat

H = hijauan

Lampiran 5 Formulasi Konsentrat Untuk Induk Kening

Formula A		Formula B	
Polard	: 65,5 kg	Dedak padi	: 56,5 kg
Bungkil kelapa	: 7,0 kg	Bungkil biji kapuk	: 21,5 kg
Dedak padi	: 25,5 kg	Onggok	: 20,5 kg
Garam dapur	: 1,0 kg	Garam dapur	: 1,0 kg
Tepung tulang	: 0,5 kg	Tepung tulang	: 0,5 kg
Kapur	: 0,5 kg	Kapur	: 0,5 kg
Jumlah	: 100,0 kg	Jumlah	: 100,0 kg
Bahan kering	: 88,5%	Bahan kering	: 87,7%
Protein kasar	: 15,9%	Protein kasar	: 15,2%
Energi/TDN	: 68,7%	Energi/TDN	: 68,0%

Bobot Badan (kg)	Pemberian Konsentrat		Pemberian Hijauan (kg/hari)
	Formula A (kg/hari)	Formula B (kg/hari)	
300	2,0	2,0	18,0
350	2,5	2,4	21,0
400	2,8	2,7	23,0
450	3,5	3,4	25,0
500	4,2	4,1	27,0

Formula A		Formula B	
Polard	: 53 kg	Dedak padi	: 45 kg
Bungkil kelapa	: 30 kg	Bungkil biji kapuk	: 19 kg
Bungkil biji kapuk	: 5 kg	Onggok	: 13 kg
Onggok	: 10 kg	Bungkil kelapa	: 14 kg
Garam dapur	: 1,0 kg	Garam dapur	: 1,0 kg
Tepung tulang	: 0,5 kg	Tepung tulang	: 0,5 kg
Kapur	: 0,5 kg	Kapur	: 0,5 kg
Jumlah	: 100,0 kg	Jumlah	: 100,0 kg
Bahan kering	: 86,7 %	Bahan kering	: 86,7 %
Protein kasar	: 17,4 %	Protein kasar	: 16,2 %
Energi/TDN	: 75,0 %	Energi/TDN	: 70,8 %

Umur (bulan)	Perkiraan Bobot Badan (kg)	Pemberian (kg/ekor/hari)	
		Konsentrat	Hijauan
4	83	1,1	10
5	101	1,2	13
6	121	1,4	16
7	140	1,6	8
8	158	1,7	20
9	173	2,0	21
10	88	2,0	22
11	202	2,1	24
12	215	2,3	26
13	229	2,5	28
14	240	2,7	30
15	254	2,9	32
16	266	3,0	34
17	275	3,1	35
18	288	3,2	36
19	299	3,3	38
20	310	3,4	40
21	324	3,5	42
22	335	3,6	44
23	348	3,7	46
24	363	3,8	48
25	371	4,0	50

Lampiran 7 Produksi Susu Peternakan Sapi Perah "Makmur".

No. Sapi	16/3/98		17/3/98		18/3/98		19/3/98		20/3/98		21/3/98		22/3/98		23/3/98		24/3/98		25/3/98		26/3/98		27/3/98		28/3/98	
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
0	1/2		1 1/4		1		1		1 1/4		1 1/4		1 1/4		1		1 1/4		1		1 1/4		1		1	
1	1 1/2		2		2		2		2 1/4		2 1/4		2 1/4		2		2		2		2		2		2	
2	2 1/2		2 1/2		2 1/2		2 1/2		2 1/4		2 1/4		2 1/4		2 1/2		2 1/2		2 1/2		2 1/2		2 1/2		2 1/2	
3	4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4	
4	2		2 1/2		2 1/2		2 1/2		2 1/4		2 1/4		2 1/4		2		2		2		2		2		2	
5	1 1/2		1		1		1 1/4		1 1/4		1		1		1		1		1		1		1		1	
6	3 1/2		3 1/4		3		3		3 1/4		2 3/4		2 3/4		2 1/2		2 1/2		3 1/4		3 1/4		2		2	
7	5		5 1/4		4		6		5 1/2		4 1/4		4 1/4		4 1/2		6 1/2		3 3/4		3 3/4		5		5	
8	3		3		3		3		3 1/4		3		3		3		3		3		3		3		3	
10	7		6		6		6 1/4		6		5		5		5 3/4		5 3/4		7		5		5		5	
11	2		2		2		3 1/2		2		1 3/4		1 3/4		1 3/4		2 1/2		1 3/4		4 1/2		2 3/4		4 3/4	
12	3 1/2		4		3		3 1/2		4 1/4		3 3/4		3 3/4		5		5		13/4		3 1/4		1 3/4		1 3/4	
13	5		6 1/4		6		5		5 1/2		4		4		5 1/2		7 3/4		5		6 1/4		4		5	
15	1 1/2		1 3/4		1 1/2		1 1/4		1 3/4		3/4		3/4		1 3/4		1 3/4		1 1/2		1 1/4		1		1	
16	2 1/2		2 3/4		3		2 1/4		2 1/4		2 1/4		2 1/4		2 1/2		3 1/2		2 1/2		3 1/2		3		3	
17	3 1/2		3 1/2		4		4 1/4		4 1/4		3 1/2		3 1/2		4		4		4		4		4		4	
19	4		4 1/2		5		5		4 1/2		4		4		4 1/4		4 1/4		5		5 1/2		5		5	
21	2		2 1/2		2 1/2		2		1 1/4		1 3/4		1 3/4		1 3/4		1 3/4		2		2		2		2	

Lampiran 8.

Perbandingan Antara Comboran Yang Di Substitusi Ampas Tahu Dan Yang Tidak Di Substitusi.

Tanggal	Pagi		Siang		Keterangan
	Jenis Susu	BD	Jenis Susu	BD	
11/3/98	27 1/2 ltr.	23	15 ltr.	20	Ampas tahu diberikan antara tanggal 13 maret 1998 sampai 18 maret 1998.
12/3/98	26 1/2 ltr.	23	14 ltr.	20	
13/3/98	27 ltr.	24	15 ltr.	20	
14/3/98	29	23	15.5 ltr.	20	
15/3/98	28 ltr.	23	6.5 ltr.	21	
16/3/98	27 ltr.	23	16.5 ltr.	21	
17/3/98	25.5 ltr.	23	15 ltr.	21	
18/3/98	27 ltr.	23	15.5 ltr.	21	
19/3/98	29 ltr.	22	15.5 ltr.	21	
20/3/98	28 1/2 ltr.	23	17.5 ltr.	20	
21/3/98	24 ltr.	23	15 ltr.	20	

keterangan :

Ltr. = liter
BD = Berat jenis.