



PETUNJUK PRAKTIKUM
ILMU TERNAK POTONG & KERJA



Agung Purnomoadi

Staf Pengajar Laboratorium Ilmu Ternak Potong dan Kerja

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2003

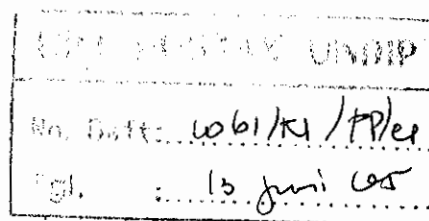
KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, buku PETUNJUK PRAKTIKUM untuk MATA KULIAH ILMU TERNAK POTONG DAN KERJA ini dapat diselesaikan. Buku ini ditulis untuk pegangan praktis dalam praktikum di kandang atau lapangan. Buku petunjuk praktikum ini merupakan pelengkap DIKTAT KULIAH mata kuliah ILMU TERNAK POTONG DAN KERJA.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang turut dalam penyelesaian buku ini. Rasa terima kasih penyusun sampaikan kepada Dirjen Dikti melalui proyek SEMI-QUE yang mendanai penyusunan buku petunjuk praktikum ini, pimpinan Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro beserta semua Ketua Program Studi, terutama Ketua Pengelola Manajemen Usaha Peternakan atas dorongan motivasinya. Penyusun juga berterima kasih kepada Ketua beserta seluruh anggota Laboratorium Ilmu Ternak Potong dan Kerja, Jurusan Produksi Ternak, Fak. Peternakan atas kesempatan dan kerja sama yang diberikan. Penyusun tidak lupa berterimakasih juga Fransisca Warastuty, SPt yang telah membantu mewujudkan diktat ini.

Akhirnya, penulis berharap agar buku ini dapat memberi kemudahan serta mengantarkan mahasiswa agar dapat melakukan praktik dengan lebih baik. Penulis juga mengharapkan masukan agar buku ini semakin hari menjadi semakin sempurna.

Semarang, 2003



DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
Handling	1
1. Menguasai Ternak Sapi	1
2. Menguasai Kambing dan Domba	4
Sanitasi	7
1. Memandikan Sapi, Babi dan Kambing / Domba	7
2. Membersihkan Kandang Sapi	8
3. Membersihkan Kandang Babi	8
4. Membersihkan Kandang Kambing / Domba	8
5. Spraying	9
Fisiologi Lingkungan	11
1. Mengukur Temperatur Kamar Kandang dan Kelembaban Udara	11
2. Mengukur Frekuensi Pernafasan Sapi, Kambing / Domba dan Babi	12
3. Mengukur Denyut Nadi Sapi, Kambing / Domba dan Babi	12
4. Mengukur Suhu Rektal Sapi, Kambing / Domba dan Babi	12
Pemberian Pakan	14
1. Menimbang Bobot Badan Ternak	17
2. Memberikan Pakan pada Sapi	17
3. Memberikan Pakan pada Kambing / Domba	18
4. Memberikan Pakan pada Babi	18
Pendugaan Bobot Badan	19
1. Mengukur Lingkar Dada	20
2. Mengukur Panjang Badan	20
3. Mengukur Tinggi Pundak	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Cara merobohkan pedet	3
2. Cara merobohkan sapi dewasa	4
3. Berbagai pengukuran ukuran tubuh pada sapi	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Fisiologi Ternak	22
Fisiologi Lingkungan (Kandang)	23
Kebutuhan Pakan	24

HANDLING

Pada dasarnya ternak merupakan hewan liar yang telah didomestikasikan untuk keperluan menghasilkan produk sesuai kebutuhan manusia. Dapat dipastikan bahwa semua jenis ternak yang telah didomestikasikan itu masih mempunyai sifat-sifat dasar itu, disamping itu ternak-ternak besar (seperti kerbau, sapi) mempunyai tenaga ekstra yang sangat kuat jika dibandingkan dengan kekuatan manusia, sehingga untuk keperluan pengelolaan sehari-hari kita dituntut untuk menguasai teknik-teknik penguasaan ternak.

Penguasaan terhadap ternak dalam usaha peternakan, terutama ditujukan untuk keperluan-keperluan sebagai berikut :

1. Mempermudah penanganan ternak, baik di lapangan maupun di dalam kandang.
2. Menghindarkan kerugian yang disebabkan oleh ternak, disamping itu untuk menjamin keamanan bagi ternaknya sendiri.
3. Mempermudah penanganan sehari-hari, seperti pemotongan kuku, ekor, tanduk, pencukuran bulu, kastrasi dan lain sebagainya.

Pengetahuan yang berkaitan dengan cara penanganan terhadap ternak (handling) yaitu menggunakan tali atau tambang, cara mengikat juga perlu dipahami dengan baik. Apalagi untuk ternak sapi yang mempunyai tubuh besar dibandingkan dengan domba atau kambing.

TUGAS PRAKTIKUM

1. Menguasai Ternak Sapi

a. Menguasai sapi di lapangan

Hal-hal yang perlu diperhatikan pada waktu melakukan handling ternak adalah :

- ☞ Perlu diusahakan datang dari arah depan ternak secara perlahan-lahan sehingga ternak bisa melihat kedatangan kita dan tidak terkejut.
- ☞ Memperlakukan ternak dengan halus, sehingga ternak tidak merasa takut.

- ☞ Selanjutnya bila ada tali pengikatnya, dekatilah ternak secara pelan-pelan dan usahakan bisa memegang talinya. Kemudian tenang ternak dengan cara menepuk-nepuk tubuhnya, ikatkan tali pada sebatang pohon atau bawa langsung ke dalam kandang.
- ☞ Sedangkan untuk ternak yang agak liar, setelah terpegang talinya usahakan untuk bisa direbahkan.
- ☞ Bila ada tali pengikatnya, usahakan agar ternak bisa digiring ke dalam kandang, yaitu dengan cara memancingnya dengan makanan (rumput), dan selanjutnya usahakan untuk bisa dipasang tali pengikat.
- ☞ Sedangkan untuk ternak yang masih agak liar usahakan agar ternak dapat dijatuhkan dengan memasang jebakan lingkaran tali, setelah ternak jatuh baru masing-masing kaki depan dan belakangnya diikat menjadi satu. Dan setelah ternak dapat dikuasai, kemudian diberi tali pengikat pada lehernya.

b. Menguasai sapi di dalam kandang

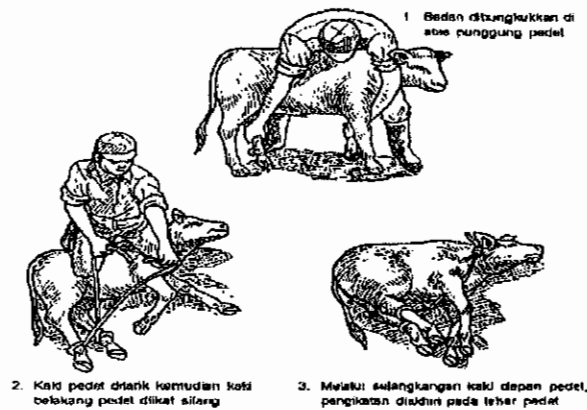
- Jika ada tali pengikatnya, dekati ternak secara pelan-pelan agar tidak terkejut. Peganglah talinya dan usahakan untuk bisa merapatkan diri dengan ternak, lalu tepuk-tepuklah punggungnya secara halus. Kemudian ikatkan tali pada cincin pengikat yang ada.
- Jika tidak ada tali pengikatnya, terlebih dahulu dekatilah ternak perlahan-lahan agar ternak menjadi lebih tenang, baru kemudian pasang tali pengikatnya pada leher.

c. Merebahkan sapi

- **Pedet**

- ◆ Dekati pedet, sudutkan dan peganglah pada leher dan pantatnya agar pedet bergerak maju atau mundur.
- ◆ Tangan pemegang leher dilepaskan untuk kemudian memegang lutut kaki kanan lewat atas bahu.

- ◆ Tekuk lutut sedikit untuk mengungkit dan tarik anak sapi ke arah tubuh kita, dengan demikian pedet akan meluncur ke tanah dan berbaring pada salah satu sisinya.
- ◆ Tahan pedet di atas tanah dengan cara menekankan lutut kita pada lehernya, dan tangan kita menekan sisi tubuhnya.



Gambar 1. Cara merobohkan pedet

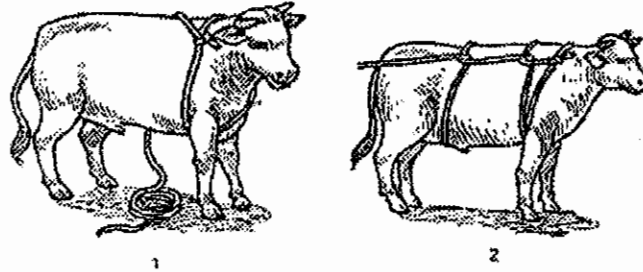
• Sapi Dewasa

Merobohkan ternak sapi yang dewasa cukup sulit dan memerlukan cara temali yang agak rumit. Cara merobohkan sapi dewasa dapat dilakukan dengan pengikatan atau tanpa pengikatan. Tiga cara merobohkan sapi dengan pengikatan tali yaitu dengan pengikatan leher, pengikatan silang dada dan pengikatan tanduk (bagi sapi yang bertanduk).

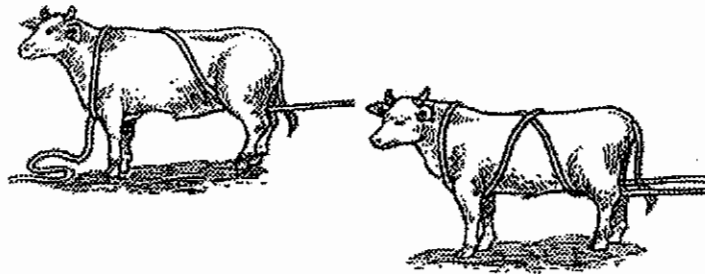
Cara merebahkan sapi dewasa adalah sebagai berikut :

- Siapkan seutas tali dengan panjang kira-kira 10 meter.
- Ikatkan salah satu ujung tali pada leher sapi secara kendur.
- Ikatkan tali ke belakang bahu dengan cara melilitnya pada dada di depan tulang punggung dan di pinggangnya.
- Seorang yang lain memegang tali "keloh" dan beberapa orang lagi menarik tali yang dililitkan pada tubuh sapi tadi ke belakang, maka kemudian sapi akan rebah.

- Untuk penanganan lebih lanjut, masing-masing kaki depan dan belakang diikat menjadi satu. Leher ditekan agar sapi tidak bangkit lagi.



1. Tali diikatkan silang di dada sapi
2. Tali ditarik ke belakang, dikaitkan melingkari dada sapi, kemudian ditarik sejajar tulang punggung dan dikaitkan kembali melingkari pinggul



1. Tali disilangkan melalui leher ke atas pundak sapi kemudian ditarik melalui kaitak kedua kaki depan sapi. Setelah itu, tali disilangkan kembali ke atas punggung sapi
2. Tali ditarik melalui selangkangan kedua kaki belakang. Kedua ujung tali disatukan dan serentak ditarik lurus ke belakang

Gambar 2. Cara merobohkan sapi dewasa

2. Menguasai Kambing dan Domba

a. Menangkap Kambing / Domba

- Dekati kambing / domba dengan hati-hati, dan tunggu hingga kambing / domba menjadi tenang dan diam. Kalau kambing / domba mencoba lari bergeraklah segera ke arah larinya, kedua tangan direntangkan untuk menutup bidang gerakannya.

- Letakkan satu tangan di depan leher dan tengadahkan ke arah rahangnya, sedangkan tangan yang lain diletakkan di belakang kepala sehingga kepala dapat terpegang dengan posisi seperti akan mencekik.
- Atau dengan cara lain, yaitu satu tangan di depan leher, sedangkan tangan yang lain di belakang leher. Tangan yang di depan leher ditujukan untuk mencegah kambing / domba bergerak maju, sedangkan yang dibelakang ekor untuk mencegah kambing / domba bergerak mundur.
- Jika tenaga kita cukup kuat, dekati kambing / domba dari arah belakang dengan diam-diam, lalu dengan gerak cepat pegang kedua kaki pada sisi yang sama. Sesegera mungkin raihlah lehernya dengan satu tangan dan tangan yang lainnya memegang bagian belakang leher.
- Jika kambing / domba bertali leher, pegang tali lehernya dengan cepat, kemudian pegang lehernya, seperti pada perlakuan di atas.

b. Memegang anak kambing / domba

- › Pegang kaki depan dan belakang kanan dengan tangan kanan, kaki depan belakang kiri dengan tangan kiri. Kepala dan dada menghadap ke atas (posisi kita berdiri), kambing / domba kita angkat punggungnya kita tempelkan pada dada kita.
- › Kemudian kita berusaha untuk duduk dan tempatkan punggungnya pada posisi diantara kedua paha kita, selanjutnya kita dapat menjepitkan kaki kita pada iga atau leher anak kambing / domba. Setelah itu kita bisa melakukan kastrasi, pemotongan ekor, atau memberi minum obat.

c. Mendudukkan kambing / domba

- ⌘ Tempatkan diri kita pada sisi kiri ternak, pegang leher bagian bawah dengan tangan kiri dan bagian belakang ekor dengan tangan kanan.
- ⌘ Letakkan ibu jari di sekeliling moncong atau di dalam mulut di belakang gigi seri, pada waktu yang bersamaan pindahkan tangan kanan ke atas lutut kaki belakang sebelah kanan.

- ⌘ Dengan tangan kiri, tengokkan kepala ternak kebelakang di atas bahunya, sehingga ternak bisa melihat punggungnya sendiri.
- ⌘ Tekan bagian belakang kaki dengan tangan kanan sehingga ternak jatuh ke belakang.
- ⌘ Mundur setengah langkah sehingga ternak meluncur dan duduk di atas tanah.
- ⌘ Lepaskan tangan di leher dan raihlah kedua kaki depan melalui belakang tubuhnya, kemudian jepit kepalanya diantara ketiak kita, hingga ternak bisa duduk.
- ⌘ Dalam posisi ini dapat dilakukan potong kuku atau cukur bulu.

d. Merebahkan kambing / domba

- ❖ Lakukan prosedur ke 1 sampai 5 pada proses mendudukkan kambing / domba sehingga ternak sampai dalam posisi duduk.
- ❖ Lepaskanlah leher dan pegang kedua kaki depan, kemudian letakkanlah kepalanya di atas tanah.
- ❖ Sebaiknya ada seorang lagi yang membantu memegang lutut kaki bagian belakang.
- ❖ Pegang leher dan paha depan hingga kepalanya terletak di atas tanah.
- ❖ Ikat kedua kaki depan dan belakang.
- ❖ Pada posisi demikian dapat dilakukan pemotongan tanduk pada kambing dewasa.

SANITASI

Sanitasi merupakan salah satu program kerja di dalam usaha peternakan yang khusus ditujukan pada pemeliharaan kesehatan ternak. Program ini terutama ditekankan pada penjagaan kebersihan, baik kebersihan kandang beserta peralatannya ataupun ternaknya sendiri. Sanitasi yang berhasil baik secara langsung akan memberikan dukungan terhadap peningkatan produksi dan mutu produk ternak yang dihasilkan.

Menjaga kebersihan kandang, peralatan dan lingkungan kandang mutlak dilakukan oleh peternak, sebab kandang ternak merupakan tempat bertimbunnya bahan-bahan organik yang mudah busuk seperti feces, urine, sisa pakan dan bahan-bahan organik lainnya. Semua bahan ini merupakan media yang sangat cocok untuk kehidupan berbagai jenis parasit dan mikro organisme yang bisa merugikan kesehatan ternak, sehingga usaha sanitasi kandang diarahkan untuk membuat kondisi kandang menjadi bersih, segar dan sekaligus nyaman bagi ternak. Disamping itu sanitasi juga merupakan tindakan prevensi terhadap investasi parasit, bakteri, protozoa, virus dan serangga penyebab penyakit.

Cara yang paling praktis bisa dilakukan dalam usaha sanitasi kandang biasanya dilakukan dengan pembersihan kandang secara rutin dan desinfeksi menggunakan berbagai bahan anti septik dan desinfektan. Sedangkan untuk menjaga kebersihan ternaknya sendiri bisa dilakukan dengan memandikannya dan desinfeksi melalui "dipping" ataupun "spraying".

TUGAS PRAKTIKUM

1. Memandikan Sapi, Babi, dan Kambing / Domba

- ⊕ Sapi dan babi bisa dimandikan setiap hari, yaitu setiap jam 07.30 – 08.30, khusus untuk babi pada siang hari dan sore harinya perlu dimandikan lagi, yaitu dengan hanya menyemprotkan air pada tubuhnya.
- ⊕ Untuk kambing / domba pekerjaan memandikan cukup dilakukan apabila keadaan badan benar-benar kotor saja.

2. Membersihkan Kandang Sapi

- ⌘ Pekerjaan dimulai dengan mengeluarkan ternak yang sudah dimandikan keluar kandang, atau bisa juga dilakukan dengan tanpa mengeluarkan ternak terlebih dahulu.
- ⌘ Kumpulkan semua feces dan sisa-sisa pakan, diangkut keluar untuk dibawa ke rumah pupuk dan jangan sekali-sekali membuang kotoran ini hanya di belakang kandang.
- ⌘ Sisa-sisa pakan yang ada di dalam tempat pakan diambil dan tempatnya dibersihkan dengan sapu lidi dan selanjutnya dengan sikat ijuk yang tersedia. Kalau keadaannya terlalu kotor tempat pakan ini perlu dicuci.
- ⌘ Kotoran yang ada di lantai kandang dan selokan dibersihkan dengan mengosek dengan sapu lidi dan menyemprotnya dengan air bersih.
- ⌘ Bersihkan lingkungan sekitar kandang, sampah rumput dan bahan lain yang bisa membusuk dibuang ke dalam kandang / rumah pupuk, sedangkan kaleng, dus dan sampah plastik dibuang ke tempat sampah atau langsung dibakar. Genangan air ditutup dan dibersihkan selokan di luar kandang.
- ⌘ Pada siang dan sore hari cukup membersihkan kotoran yang ada di lantai kandang dan selokannya, kemudian dibuang ke kandang pupuk.
- ⌘ Penggunaan desinfektan atau antiseptik cukup dilakukan seminggu sekali.
- ⌘ Kadar desinfektan yang digunakan kira-kira 1% atau 1 bagian desinfektan dicampur dengan 99 bagian pelarut air.

3. Membersihkan Kandang Babi

Pembersihan kandang babi hampir sama dengan cara membersihkan kandang sapi, hanya saja untuk membersihkan kandang babi ini harus dilakukan dua kali sehari, yaitu pagi jam 07.30 – 08.30 dan sore hari jam 16.00 – 16.30.

4. Membersihkan Kandang Kambing / Domba

- ⌘ Pembersihan kandang kambing dan domba (kandang panggung) dilakukan dua kali sehari, pagi hari jam 07.30 -- 08.30. Sebelumnya ternak

bisa dikeluarkan dulu, dilepaskan di "exercise yard" agar bisa sekaligus merumput.

- ⊕ Bersihkan lantai panggung dengan sapu lidi, tanpa menggunakan air karena fecesnya biasanya kering. Pembersihan lantai kandang dengan menggunakan air bisa dilakukan jika keadaan kandang sangat kotor dan sulit dibersihkan.
- ⊕ Tempat pakan dibersihkan dari sisa-sisa pakan, dan disapu hingga bersih.
- ⊕ Bersihkan lantai kolong dari feces, urine, sisa pakan dan kotoran lain. Gunakanlah sapu lidi, sekop tanah dan sapu ijuk, kemudian kotoran diangkut ke rumah pupuk. Kalau kondisinya terlalu kotor dan sulit dibersihkan gunakanlah air dan koseklah lantainya dengan sapu lidi.
- ⊕ Got / selokan dalam dan luar kandang dibersihkan hingga alirannya bisa lancar.
- ⊕ Bersihkanlah lingkungan kandang dari segala macam sampah, genangan air ditimbuni tanah, dan semua peralatan kandang yang berserakan ditempatkan kembali pada tempat yang benar.
- ⊕ Pekerjaan desinfektan dapat dilakukan seperti yang dilakukan pada kandang sapi.
- ⊕ Setelah kondisi kandang menjadi bersih dan nyaman, kambing / domba dimasukkan kembali ke dalam kandang.

5. Spraying

Beberapa langkah yang perlu dilakukan untuk persiapan spraying yaitu sebagai berikut :

- ⌘ Buatlah larutan desinfektan (DDT), dengan kadar 0,03 – 0,05% yaitu dengan melarutkan 0,25 kg DDT ke dalam 8,5 liter air, aduklah hingga homogen. Masukkan ke dalam "sprayer" atau bisa mencampurkan / membuat larutannya di dalam sprayer.
- ⌘ Dengan menggunakan alat semprot (sprayer) semprotkan larutan desinfektan pada tubuh ternak hingga seluruh bagian tubuhnya menjadi basah. Pekerjaan dilakukan dengan waktu yang secepatnya (efisien).

- ⌘ Setelah pekerjaan selesai, ternak diangin-anginkan sebentar. Perlu dijaga agar ternak tidak menjilati bagian tubuh yang terkena desinfektan. Setelah itu ternak dimandikan dengan air bersih sampai seluruh bagian atau sebagian desinfektan yang melekat pada tubuhnya larut.
- ⌘ Perlu diperhatikan bahwa pekerjaan spraying ini harus dilakukan dengan hati-hati, praktikan harus bisa menjaga diri, karena desinfektan ini bersifat toxis dan iritatif. Kalau ada gunakanlah masker dan setelah pekerjaan selesai segera mencuci tangan dan bagian tubuh yang terkena desinfektan menggunakan sabun sehingga benar-benar bersih dan aman.

FISIOLOGI LINGKUNGAN

Kesanggupan ternak untuk mempertahankan hidup dan berproduksi, selain ditentukan oleh potensi ternak (termasuk di dalamnya breed, umur dan faktor genetis) dan manajemen (termasuk feeding), maka ditentukan pula oleh keadaan mikroklimat tempat ternak tersebut berada. Kondisi klimatologis Indonesia sebagai contoh, selalu berubah-ubah mengikuti perubahan musim. Hal ini juga secara langsung akan berpengaruh terhadap fisiologis ternak, yang selanjutnya akan menentukan proses-proses produksi ternaknya sendiri.

Suhu dan kelembaban udara merupakan dua komponen iklim paling penting yang harus diperhatikan. Keduanya secara langsung akan mempengaruhi kondisi fisiologis ternak. Suhu lingkungan terutama sekali akan mempengaruhi suhu tubuh, respirasi dan denyut nadi. Kelembaban udara secara tidak langsung berhubungan dengan pengaturan suhu tubuh melalui evaporasi permukaan kulit. Suhu lingkungan berpengaruh terhadap aktivitas organ-organ, kegiatan merumput, pertumbuhan dan reproduksi pada ternak. Suhu lingkungan yang tinggi ternyata menurunkan nafsu makan, serta mengurangi konsumsi rumput dan sebaliknya kebutuhan akan air minum bertambah. Bila hal ini berlangsung terus, akan menghambat laju pertumbuhan dan menurunkan reproduksi ternak.

TUGAS PRAKTIKUM

1. Mengukur Temperatur Kamar Kandang dan Kelembaban Udara

- Temperatur kamar dapat diukur dengan termometer ruang yang terpasang pada dinding kandang.
- Ambil angka temperatur maksimum dan minimum setiap harinya dan kemudian ambil angka rata-ratanya.
- Ukurlah kelembaban udara dengan menggunakan higrometer yang ada, atau dengan menggunakan termometer "basah kering". Kemudian tentukan angka kelembaban udara di kandang.

2. Mengukur Frekuensi Pernafasan Sapi, Kambing / Domba dan Babi

- Persiapkan peralatan pengukur waktu, stopwatch atau arloji. Kemudian tempatkan ternak pada posisi yang setenang-tenangnya di dalam kandang.
- Satu orang memegang sapi atau kambing pada tali leher dan keloh, sedang yang lain mengukur frekuensi pernafasan melalui hembusan nafas di depan lubang hidung dengan telapak tangannya.
- Hitung frekuensi pernafasan masing-masing ternak setiap satu menitnya, ulangi pekerjaan ini sampai tiga kali.

3. Mengukur Denyut Nadi Sapi, Kambing / Domba dan Babi

- ⌘ Peganglah ternak dengan tenang, tentukan tempat yang dianggap mempunyai nadi besar dan denyutnya bisa diraba, yakni pada daerah pangkal ekor, daerah leher atau daerah lain yang bisa diraba denyut nadinya.
- ⌘ Dengan menggunakan pembatas waktu stopwatch, dan meraba bagian-bagian nadi tadi hitunglah denyut nadi setiap menitnya. Ulangi pekerjaan ini sampai tiga kali untuk masing-masing ternak tiap pengukuran, kemudian ambil rata-ratanya.
- ⌘ Pengukuran denyut nadi dilakukan setiap hari selama praktikum, yaitu dilakukan pagi hari dan siang hari. Waktu dan jadwal pengukuran harus teratur.

4. Mengukur Suhu Rektal Sapi, Kambing / Domba dan Babi

- Untuk mengukur suhu rektal ini dipergunakan termometer khusus (termometer rektal).
- Pegang ternak dengan hati-hati dan tenang, kemudian angkat ke atas ekornya hingga kelihatan rektumnya.
- Dengan tali diikatkan ke tangan, masukan termometer rektal ke dalam rektum hingga kira-kira bagian. Tunggu kira-kira 3 – 5 menit dan

angkatlah termometer dan baca skalanya. Pekerjaan ini diulang 3 kali pada setiap pengukuran untuk kemudian diambil rata-ratanya. Perlu diingat bahwa setiap kali akan menggunakan termometer skala harus menunjukkan angka normal, atau kalau skalanya masih terlalu tinggi perlu dikocok-kocok untuk mengembalikan pada keadaan normal.

- Pengukuran suhu rektal dilakukan sehari dua kali pagi dan siang hari setelah jam 12.00. Jadwal pengukuran harus konsisten.

PEMBERIAN PAKAN

Pemberian pakan pada ternak mempunyai tujuan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ternak untuk pokok hidup dan berproduksi. Untuk mencapai maksud ini maka perlu diperhatikan segala sesuatu yang berhubungan dengan :

1. Sistem pencernaan pada ternak, karena pada sistem pencernaan makanan yang berbeda dibutuhkan jenis pakan yang berbeda.
2. Kebutuhan zat makanan, baik secara kuantitatif maupun kualitatif termasuk di dalamnya energi, protein, vitamin, mineral dan air.
3. Kondisi bahan pakan yang tersedia, mencakup kualitas, kuantitas, bentuk serta susunannya.
4. Pertimbangan ekonomis usaha.

Program pemberian pakan (feeding) pada usaha peternakan dapat dikatakan berhasil apabila keempat aspek tersebut di atas dapat disinkronkan.

Langkah-langkah dalam penyusunan ransum yaitu sebagai berikut :

- ⊕ Susun ransum berdasarkan kondisi ternak, yang meliputi jenis kelamin (jantan, betina), bobot badan, tujuan pemberian pakan (pertumbuhan, penggemukan).
- ⊕ Menentukan kebutuhan nutrisi berdasarkan kondisi ternak (dapat dilihat dari tabel kebutuhan ternak (Ranjhan, 1981)).
- ⊕ Melakukan analisis zat-zat nutrisi bahan pakan atau dapat melihat dari Tabel komposisi bahan pakan (Hartadi *et al.*, 1990).
- ⊕ Menyusun daftar bahan pakan yang akan digunakan.
- ⊕ Menghitung ransum berdasarkan data yang sudah ada.
- ⊕ Meneliti susunan nutrisi, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum.
- ⊕ Dalam menyusun ransum perlu dipertimbangkan juga harganya, bahan pakan yang diberikan disukai ternak atau tidak (palatabel), apakah perlu pakan tambahan atau tidak.

*** Contoh penyusunan ransum pada domba**

Sebagai contoh kita akan menyusun ransum penggemukan domba dengan bobot badan 20 kg, PBBH 130 gram. Bahan pakan yang digunakan yaitu rumput gajah, dedak padi dan bungkil kelapa. Susunan ransum dengan hijauan : konsentrat = 30 : 70.

Penyelesaian :

1. Tujuan untuk menyusun ransum penggemukan domba.
2. Kebutuhan nutrisi domba yang digemukkan (Ranjhan, 1981).

BB (kg)	PBBH (gr)	BK (gr)	PK (%)	TDN (%)
15	120	750	12,5	55,0
20	130	1000	12,7	56,0
25	140	1125	12,7	60,0

3. Tabel komposisi bahan pakan yang digunakan (Hartadi *et al.*, 1990).

Bahan pakan	BK	Abu	LK	SK	BETN	PK	TDN
Rumput gajah	18	15,	2,3	33,1	40,0	9,1	55
Dedak padi	86	4	14,1	11,6	48,7	13,8	74
Bungkil kelapa	86	11,	2,8	16,7	48,6	24,4	70
		7					
		7,4					

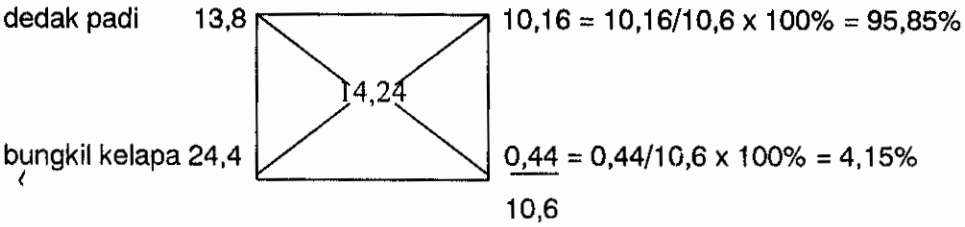
4. Menghitung ransum untuk penggemukan domba

	BK (gr)	PK (gr)	TDN (gr)
Kebutuhan	1000	$12,7/100 \times 1000 = 127$	$56/100 \times 1000 = 560$
30% rumput	300	$9,1/100 \times 300 = 27,3$	$55/100 \times 300 = 165$
70% konsentrat	700	$127 - 27,3 = 99,7$	$560 - 165 = 395$

Menyusun konsentrat dengan PK : $99,7/700 \times 100\% = 14,24\%$

TDN : $395/700 \times 100\% = 56,43$

Konsentrat	PK (%)	TDN (%)
Dedak padi	13,8	74
Bungkil kelapa	24,4	70



konsentrat 70% dedak padi = $0,9585 \times 70\% = 67,09\%$
bungkil kelapa = $0,0415 \times 70\% = 2,91\%$

5. Meneliti susunan nutrisi, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum

Bahan pakan	BK (gr)	PK (gr)	TDN (gr)
dedak padi 67,09%	$0,6709 \times 1000 = 670,9$	92,5842*	496,47*
bungkil kelapa 2,91%	$0,0291 \times 1000 = 29,1$	7,1004**	20,37**
Jumlah	700,0	99,6846	516,84

Keterangan perhitungan :

PK * $13,8\% \times 670,9 = 92,5842$ gr
 ** $24,4\% \times 29,1 = 7,1004$ gr

TDN * $74\% \times 670,9 = 496,47$ gr
 ** $70\% \times 29,1 = 20,37$ gr

dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa kebutuhan PK telah terpenuhi dan kebutuhan TDN telah cukup bahkan berlebih.

Jumlah pakan segar yang diberikan :

Rumput gajah : $100/82 \times 300 = 365,85$ gr
Dedak padi : $100/14 \times 670,9 = 4792,14$ gr
Bungkil kelapa : $100/14 \times 29,1 = 207,85$ gr

TUGAS PRAKTIKUM

1. Menimbang Bobot Badan Ternak

Sebelum memberikan pakan, ternak ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui bobot badan awal. Bobot badan merupakan hal yang penting berkaitan dalam menghitung jumlah kebutuhan pakan ternak. Ternak ditimbang setiap seminggu sekali untuk menyesuaikan pemberian pakan ternak. selain dengan penimbangan, bobot badan ternak dapat diduga dengan mengukur tubuh ternak.

2. Memberikan Pakan pada Sapi

- a. Persiapkan bahan pakan yang telah disediakan oleh laboran berupa rumput (bisa rumput gajah atau lapangan) konsentrat (bekatul), dan bahan lainnya. Jumlah rumput yang harus dipersiapkan sebanyak 10% dari bobot badan masing-masing ternak, untuk diberikan dua kali pagi dan sore. Jadi pada tiap kali pemberian, diberikan separuhnya. Bekatul sebagai makanan tambahan diberikan 1% dari bobot badan, diberikan hanya sekali pada pagi hari sebelum diberi pakan hijauan.
- b. Waktu pemberian pakan adalah pagi hari setelah sapi dimandikan dan kandangnya dibersihkan, sedangkan pada sore hari pakan diberikan setelah kandang dibersihkan.
- c. Cara pemberian pakan, rumput dipotong atau dicacah dahulu dengan ukuran kira-kira 10 cm. sedangkan bekatul diberikan dalam bentuk basah, atau setelah dicampur air.
- d. Jika persediaan rumput kurang mencukupi, sapi dapat digembalakan di lapangan sekitar kandang. Waktu untuk menggembala adalah pagi hari setelah dimandikan sampai sekitar jam 10.00 dan sore hari antara jam 15.00 sampai 17.00.
- e. Air minum diberikan secara penuh (*ad libitum*) dengan cara menyediakannya secara teratur. Berikan air yang bersih dan segar, sebaiknya air minum diberikan ternak makan dan sehabis digembalakan.

3. Memberikan Pakan pada Kambing / Domba

- a. Pada prinsipnya sama dengan pemberian pakan pada sapi, hanya saja bekatul diberikan dalam bentuk kering sebab kambing / domba kurang menyukai bekatul dalam keadaan basah.
- b. Waktu pemberian pakan adalah pagi hari setelah kandangnya dibersihkan, dan pada sore.
- c. Rumput yang diberikan dicacah dulu dengan ukuran kira-kira 5 cm untuk memudahkan ternak mengkonsumsinya.
- d. Air juga disediakan secara *ad libitum*.

4. Memberikan Pakan pada Babi

- a. Pada babi hijauan diberikan sedikit saja, itupun hanya sekali-kali saja, sedangkan bahan pakan sehari-harinya diberikan bahan pakan berupa biji-bijian, limbah pertanian (bekatul), dan limbah industri (ampas-ampasan).
- b. Dasar pemberian pakan adalah bobot hidup, yaitu sebagai berikut :

Bobot Hidup (kg)	Kebutuhan Pakan (kg) BK	Protein Kasar (%)	Energi Metabolik (Kkal)
5 – 10	0,60	22	3,360
10 – 20	1,25	18	3,360
20 – 35	1,70	16	3,170
35 – 60	2,25	14	3,170
60 - 100	3,50	13	3,170

- c. Pakan bisa diberikan secara berlebih artinya tersedia setiap saat, sehingga babi bisa makan setiap waktu sesuai dengan kebutuhan, atau bisa juga diberikan secara terbatas namun harus teratur 2 – 3 kali sehari.
- d. Waktu pemberian pakan adalah pagi hari setelah babi dimandikan dan kandang dibersihkan.
- e. Air minum diberikan secara *ad libitum*.

PENDUGAAN BOBOT BADAN

Bobot badan merupakan hal yang penting berkaitan dalam menghitung jumlah kebutuhan pakan ternak. Penimbangan adalah cara terbaik dalam menentukan bobot badan ternak. Namun bobot badan ternak dapat diduga dengan mengukur tubuh ternak. Ukuran-ukuran tubuh ternak yang dapat digunakan untuk menduga bobot badan adalah lingkar dada, tinggi pundak, panjang badan, dalam dada, serta tinggi dan lebar kemudi. Akan tetapi yang paling sering digunakan yaitu lingkar dada, panjang badan dan tinggi pundak.

Ukuran-ukuran tubuh mempunyai korelasi (hubungan) yang cukup erat dengan bobot badan. Rumus-rumus penduga bobot badan yang telah ada selama ini dapat digunakan untuk sapi, babi, domba, kerbau dan kambing, akan tetapi masih perlu dikaji kebenarannya. Berikut ini beberapa rumus yang dapat digunakan untuk menduga bobot badan ternak antara lain :

1. Rumus menurut Schoorl di Belanda

$$\frac{[LD(cm) + 22]^2}{100} = BB(kg)$$

2. Rumus Denmark

$$\frac{[LD(cm) + 18]^2}{100} = BB(kg)$$

3. Rumus Winter

$$\frac{LD^2(inchi) \times PB(inchi)}{300} = BB(pounds)$$

4. Rumus Winter yang telah diubah oleh Arjodarmoko

$$\frac{PB(cm) \times LD^2(cm)}{10^4} = BB(kg)$$

Keterangan :

LD = Lingkar Dada

PB = Panjang Badan

BB = Bobot Badan

TUGAS PRAKTIKUM

1. Mengukur Lingkar Dada

- Menggunakan pita ukur
- Lingkarkan pita ukur pada posisi di belakang tonjolan pundak sapi di bagian atas dan belakang kaki depan (lihat gambar 3)
- Catat hasil yang diperoleh

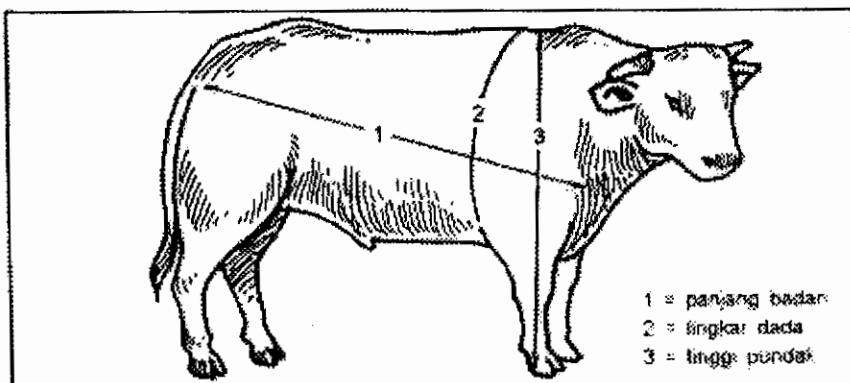
2. Mengukur Panjang Badan

- Menggunakan tongkat ukur
- Panjang badan diukur secara lurus dengan tongkat ukur dari ujung sendi haluan (bagian depan bahu) sampai ke tonjolan tulang duduk (lihat gambar 3)
- Catat hasil yang diperoleh

3. Mengukur Tinggi Pundak

- diukur menggunakan tongkat ukur
- Tinggi pundak diukur lurus dengan tongkat ukur dari titik tertinggi pundak tegak lurus sampai tanah (lihat gambar 3)
- Catat hasil yang diperoleh

Pengukuran tubuh ternak harus benar-benar memperhatikan posisi ternak. Ternak sebaiknya berdiri pada tempat yang datar, keempat kakinya benar-benar harus berpijak tegak dan sejajar.



Gambar 3. Berbagai pengukuran ukuran tubuh pada sapi

DAFTAR PUSTAKA

- Battaglia, R.A. dan V.B. Mayrose. 1981. Handbook of Livestock Management Techniques. Burgess Publishing Company. CEPCO Division, Minneapolis.
- Devendra, C. dan G.B. Mc Leroy. 1982. Goat and Sheep Production in the Tropic. Intermediate Tropical Agriculture Series, Longman London.
- Perry, T.W. 1980. Beef Cattle Feeding and Nutrition. Academic Press, New York.
- Pond, W.G. dan W.E. Carrol. 1971. Swine Production in Temperate and Tropical Environment. W. H. Freeman and Company, San Fransisco.
- Singh, H. dan E.N. Moore. 1978. Livestock and Poultry Production. Sec. Ed. Prentice Hall of India Private Limited, New Delhi.
- Sumoprastowo, C.D.A. 1993. Beternak Domba Pedaging dan Wol. Bhratara, Jakarta.

