

Produksi **TERNAK POTONG** dan Kerja

Buku *Produksi Ternak Potong dan Kerja* ini pada dasarnya disusun untuk memenuhi kebutuhan literatur mahasiswa Fakultas Peternakan, baik pada jenjang strata satu (S1) maupun strata dua (S2). Bahkan buku ini penting juga dibaca oleh mereka yang mengembangkan usaha ternak potong karena isinya antara lain memuat uraian tentang manajemen produksi, yang dimulai pengetahuan tentang pakan atau makanan ternak hingga sistem reproduksi dan perkawinan ternak potong.

Sebagaimana diketahui bahwa literatur mengenai produksi ternak potong dan kerja yang berbahasa Indonesia di Perpustakaan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin maupun di Perpustakaan Universitas Hasanuddin belum ada sama sekali. Dengan diterbitkannya buku ini, sekurang-kurangnya dapat membantu mahasiswa yang sementara mengikuti perkuliahan, dan bahkan yang sedang melakukan penelitian. Hal ini terutama membantu mereka dalam memahami sejumlah besar istilah-istilah spesifik, yang dalam literatur asing sangat sulit dipahami artinya. Penulis buku ini, Prof. Dr. Basit Wello, M.Sc, adalah seorang adalah seorang yang berkompeten dalam bidang ilmu ini. Beliau selama berpuluh-puluh tahun menekuni profesi sebagai peneliti dan pengajar pada Fakultas Peternakan.



Masagena Press
Jl. Tamalate 2 No. 101
Kassi-Kassi, Makassar, 90222
Telp./Fax. (0411) 552994
email: masagenapress@gmail.com

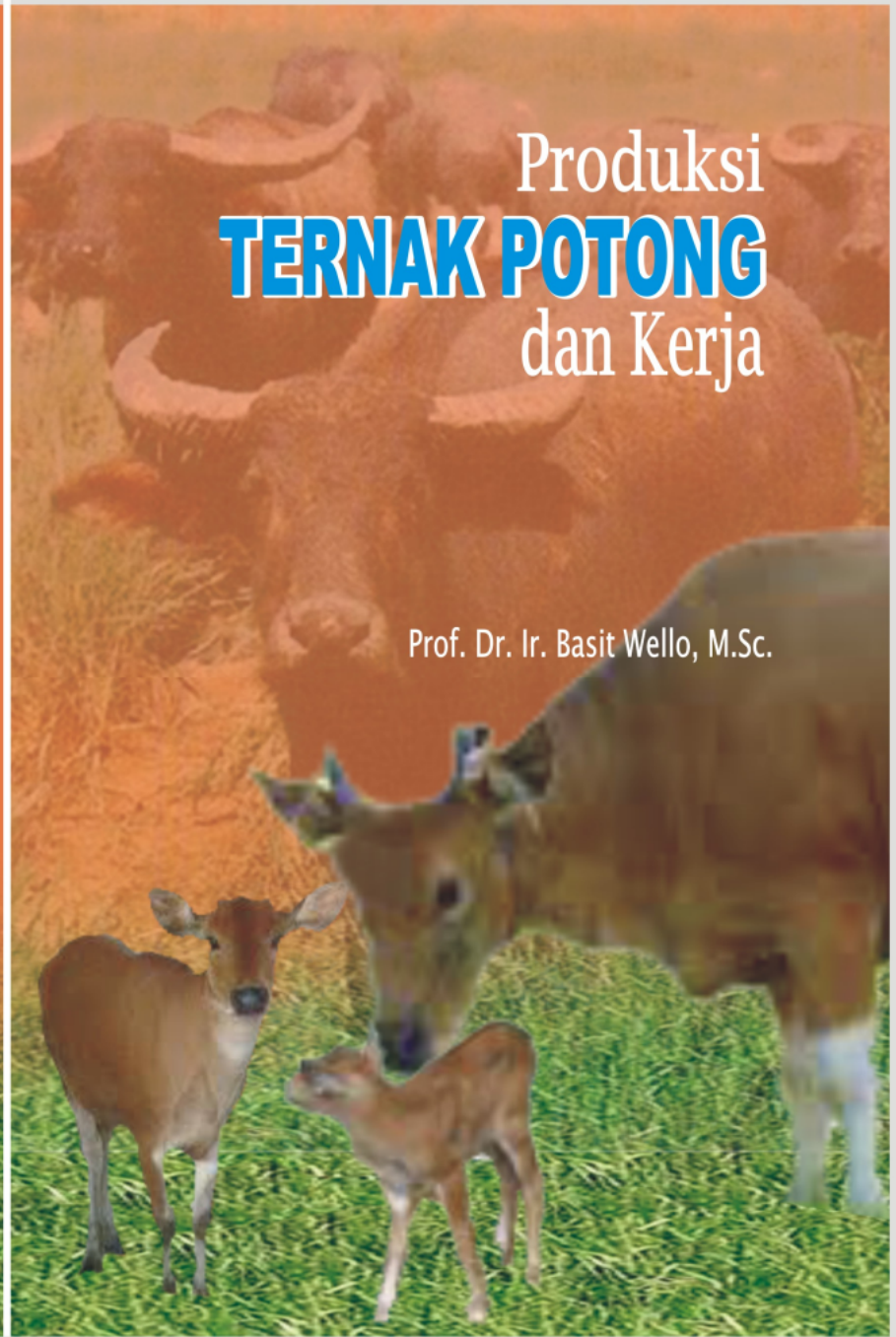
Produksi
TERNAK POTONG dan Kerja

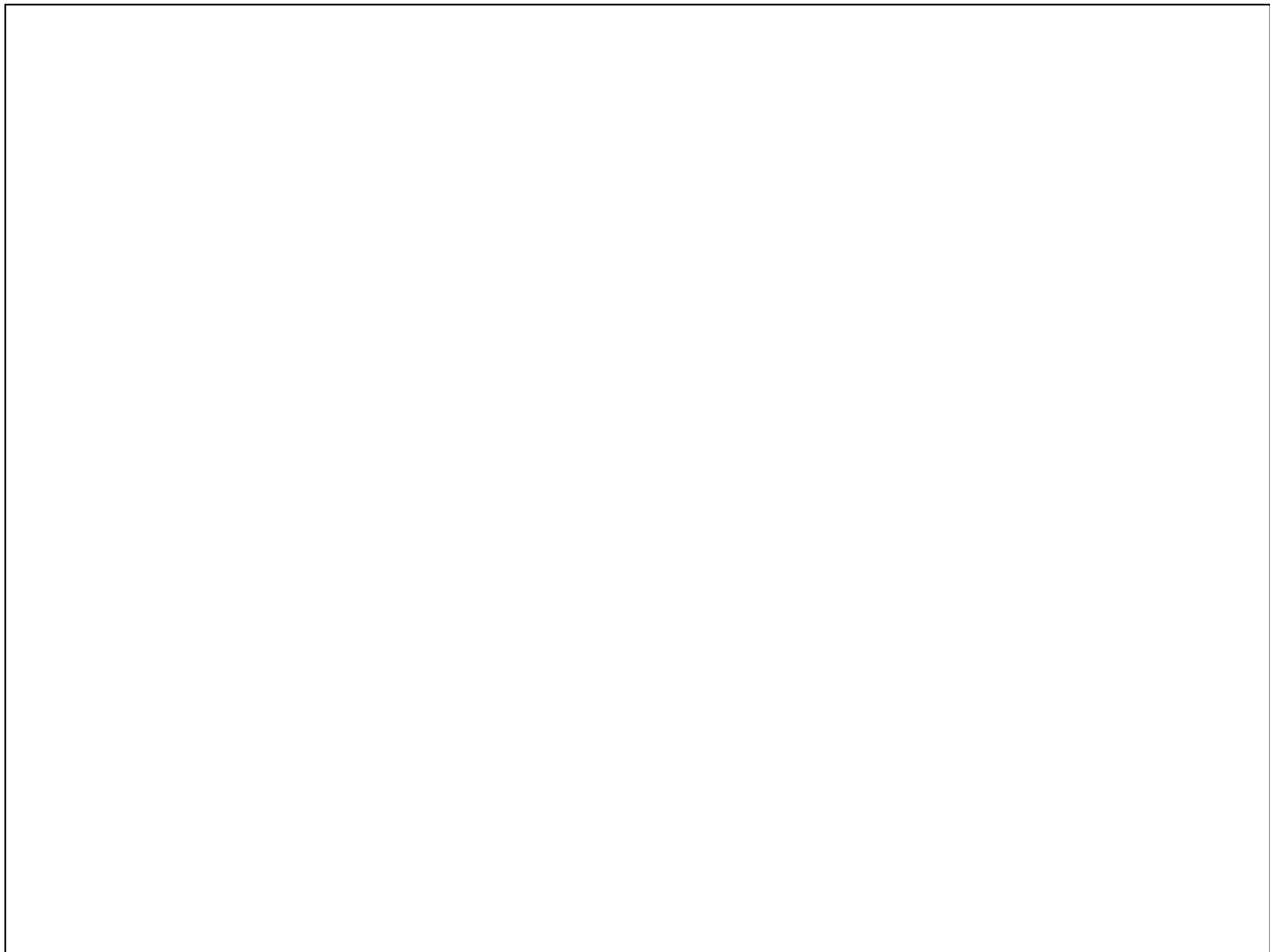
Prof. Dr. Ir. Basit Wello, M.Sc.



Produksi **TERNAK POTONG** dan Kerja

Prof. Dr. Ir. Basit Wello, M.Sc.





PRODUKSI TERNAK POTONG DAN KERJA

Prof.Dr.Ir. Basit Wello, M.Sc

Sanksi Pelanggaran Hak Cipta

Undang-Undang Republik Indonesia No. 19 Tahun 2002
tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2 :

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta dan pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72 :

1. Barang siapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

PRODUKSI TERNAK POTONG DAN KERJA

Prof.Dr.Ir. Basit Wello, M.Sc



Masagena Press
2012

PRODUKSI TERNAK POTONG DAN KERJA

Copyright © 2012 Masagena Press
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Penulis
Prof.Dr.Ir. Basit Wello, M.Sc

Desain Sampul
Narto Anjala

Layout
M.Yunus

Penerbit :
MASAGENA PRESS
Masagena Press, Jl. Tamalate 2 No.101
Kassi-Kassi, Makassar, 90222
Tlp. 0411-552994, e-mail: masagenapress@gmail.com

Cetakan : Pertama,
Juni 2012

Katalog Dalam Terbitan [KDT]
xviii + 241 hlm; 15 x 23 cm
ISBN: 978-602-9023-21-3

KATA PENGANTAR

Buku Produksi Ternak Potong dan Kerja ini disusun untuk memenuhi kebutuhan Strata Satu (S1) mahasiswa Fakultas Peternakan dan sebagian lagi dapat digunakan mahasiswa Strata dua (S2). Buku-buku mengenai Produksi Ternak Potong dan Kerja dalam bahasa Indonesia di Perpustakaan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin maupun di Perpustakaan Universitas Hasanudin sendiri belum ada sama sekali sehingga dengan selesainya buku ini akan sangat membantu mahasiswa dalam mengikuti kuliah. Di samping itu, para mahasiswa juga masih banyak yang sulit memahami bahasa Inggris, padahal buku-buku mengenai Ternak Potong dan Kerja semuanya dalam bahasa Inggris dan itu pun masih sangat kurang.

Penulisan buku ini bukanlah suatu pekerjaan yang gampang. Hal yang menjadi kesulitan ialah mencari dan menggunakan istilah-istilah peternakan dalam bahasa Indonesia. Petunjuk-petunjuk atau pegangan untuk keperluan ini yang secara resmi diakui, sampai saat ini masih banyak yang belum seragam. Oleh sebab itu, banyak istilah-istilah dalam bahasa Inggris yang oleh penulis tidak dapat diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia, atau diterjemahkan tetapi sering juga masih tetap dipergunakan sebab lebih ringkas, sehingga penggunaan istilah bahasa Inggris masih tetap digunakan. Hal ini juga dimaksudkan agar dapat memudahkan para mahasiswa dalam membaca literatur yang berbahasa Inggris. Buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, saran-saran perbaikan dan kritikan yang bersifat membangun sangat diharapkan, penulis akan menerima dengan segala senang hati.

Penulis.

Prof. Dr. Ir. Basit Wello, M.Sc.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1. PEMBERIAN MAKANAN	1
1.1. PRINSIP PEMBERIAN MAKANAN	1
1.1.1. Perkembangan Anatomi Alat-Alat Pencernaan	1
1.1.1.1. Besar dan Kapasitas Stomach	1
1.1.1.2. Papilla Rumen	3
1.1.2. Fisiologi Perkembangan dan Kapasitas Pencernaan Makanan Cair	5
1.1.2.1. Uraian Umum	5
1.1.2.2. Karbohidrat	5
1.1.2.3. Lemak	6
1.1.2.4. Protein	7
1.1.2.5. Adaptasi Enzim	8
1.1.3. Fisiologi Perkembangan dan Kapasitas Pencernaan Makanan Padat	9
1.1.3.1. Mikroflora Rumen	9
1.1.3.2. Inokulasi Rumen	10
1.1.3.3. Fermentasi	10
1.2. PENGGUNAAN ENERGI	12
1.2.1. Prinsip Umum	12
1.2.2. Pencernaan	14
1.2.2.1. Pencernaan Dalam Rumen	14
1.2.2.2. Pencernaan Setelah Rumen	16
1.3. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI METABOLISME ENERGI	17
1.3.1. Makanan	17
1.3.2. Level dan Metode Pemberian Makanan	18
1.4. PENGGUNAAN ME UNTUK PROSES PRODUKSI	19
1.4.1. Pandangan Umum	19
1.4.2. Exercise dan Temperatur Badan untuk Maintenans ...	19
1.4.3. Pertumbuhan dan Penggemukan	20
1.5. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERBANDINGAN KOMPOSISI ASAM LEMAK TERBANG	21
1.5.1. Protein	21
1.5.2. Lemak dan Faktor-Faktor Lain	22

1.5.3. Perbandingan Antara Konsentrat dengan Hijauan	22
1.5.4. Prossessing Makanan	23
1.5.4.1. P e l l e t	23
1.5.4.2 Pemberian Uap Panas	24
1.5.4.3. Sil a s e	24
1.6. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONSUMSI ..	25
1.7. PENGGUNAAN NITROGEN	27
1.7.1. Pandangan Umum	27
1.7.2. Pertumbuhan Mikroba	27
BAB 2. P E R T U M B U H A N	29
2.1. MEKANISME PERTUMBUHAN	29
2.2. PERTUMBUHAN DAN MANAJEMEN	30
2.2.1. Perubahan Berat Badan	31
2.2.2. Pertambahan Berat Badan Harian	31
2.2.3. Perubahan Berat Badan Pada Kondisi Grazing	34
2.2.4. Perubahan Bentuk	42
2.2.4.1. Perubahan Bentuk dari Muda sampai Dewasa	42
2.2.4.2. Perubahan Bentuk dalam Breed	43
2.2.4.3. Perubahan Bentuk yang Disebabkan Oleh Pengaruh Genetik	45
2.2.5 Perubahan Permukaan Tubuh	46
2.3. PENGARUH BREED, JENIS KELAMIN DAN HORMON	47
2.3.1. Pengaruh Breed	47
2.3.2. Pengaruh Jenis Kelamin	47
2.3.2.1. Jantan	47
2.3.2.2. Betina	48
2.3.3 Pengaruh Hormon	49
2.3.3.1. Steer	49
2.3.3.2. Heifer	51
2.3.3.3. Jantan	51
2.4 . PENGARUH ZAT-ZAT MAKANAN	52
2.4.1. Konsumsi Energi	52
2.4.1.1. Pandangan Umum	52
2.4.1.2. Compensatory Growth	52
2.4.1.3. Perbandingan Antara Konsentrat dengan Hijauan	54
2.4.1.4. Ransum Seluruhnya Dari Konsentrat	55
2.4.1.5. Sumber Energi	56
2.4.2. Konsumsi Protein	58
2.4.3. Mineral dan Vitamin.	62

BAB 3. SISTEM PRODUKSI SAPI POTONG	63
3.1. COW-CALF PRODUCTION	63
3.1.1. Kebaikan Sistem Produksi Cow –Calf	64
3.1.2. Kelemahan Sistem Produksi Cow-Calf	66
3.1.3. Hal-hal yang Perlu Dipertimbangkan dalam Membangun Peternakan Sapi Potong	67
3.1.4. Pemilihan Ternak Bibit dan Breed	69
3.1.5. Pemilihan Hewan untuk Peternakan Komersil	71
3.1.5.1. Bebas dari Penyakit	72
3.1.5.2. Individual	73
3.1.5.3. Rekor Performans	74
3.1.5.4. U m u r	75
3.1.6. Creep Feeding dan Penyapihan	76
3.1.6.1. C e e p	76
3.1.6.2. Ransum Cree dan Pemberiannya	77
3.1.6.3. Keuntungan Creep Feeding	77
3.1.7. Pemberian Makanan pada Pejantan Muda	80
3.1.7.1. Cara Pemberian Makanan	80
3.1.7.2. Pemberian U r e a	86
3.1.7.3. Vitamin	88
3.1.7.4. Antibiotik	89
3.1.8. Pemberian Makanan Makanan Pelengkap di Padang Rumput.	90
3.1.8.1. Pemberian Makanan Tambahan pada Permulaan Pertumbuhan Rumput	90
3.1.8.2. Penambahan Makanan Tambahan di Rumput Yang Kering	90
3.1.8.3. Cara Memilih Makanan Tambahan	90
3.1.8.4. Beberapa Saran Untuk Makanan Tambahan di Padang Rumput	91
3.1.8.5. Penambahan Hijauan di Padang Rumput... ..	95
3.1.8.6. Penambahan Konsentrat di Padang Rumput	98
3.1.8.7. Penambahan Vitamin dan Mineral	98
3.1.8.8. Penambahan Makanan untuk Purebred di Padang Rumput.....	99
3.1.8.9. Dasar-dasar Pertimbangan dalam Penambahan Makanan di Padang Rumput	100
3.1.9. Pemisahan Sapi dalam Klas dan Umur	102
3.1.9.1. Heifer	102
3.1.9.2. Sapi Bunting	102

3.1.9.3. Sapi-sapi yang sedang lactasi	102
3.1.10. Pemberian Makanan pada Anak Sapi	103
3.1.10.1. Ransum Starter	103
3.1.10.2. Contoh Penyusunan Ransum	107
BAB 4. K E R B A U	111
4.1. TAXONOMY	111
4.2. PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KERBAU	117
4.2.1. Potensi Produksi Perah	120
4.2.2. Mekanisasi dan Kerbau	121
4.2.3. Mono atau Multi Purpose	121
4.2.4. Pemanfaatan pakan	121
4.2.5. Sistem Produksi Sapi di India	124
4.2.5.1. Populasi	124
4.2.5.2. Breed, Deskripsi dan Evaluasinya	125
4.2.5.3. Sistem Produksi Kerbau di Daerah Pedesaan	126
4.2.5.4. Pemuliaan	130
4.2.5.5. Keanekaragaman Kerbau di India	131
4.2.6. Sistem Produksi Kerbau di Amerika	134
4.2.7. Sistem Produksi Kerbau di Cina	135
4.2.7.1. Model Pemuliaan	137
4.2.7.2. Penelitian Ilmiah dan Prospek Pengembangan	139
4.2.8. Sistem Produksi Kerbau di Afrika.	139
4.2.9. Sistem Produksi Kerbau di Indonesia	142
4.2.9.1. Cara Pemeliharaan.	143
4.2.9.2. Budidaya Kerbau Kalang (di Hulu Sungai Mahakam Kab. Kutai Kartanegara Kalimantan Timur	145
4.2.9.3. Prospek Kerbau Belang Jambi	146
4.2.9.4. Kerbau Toraja	148
4.2.9.5. A n o a.	157
BAB 5. SISTEM SELEKSI PADA SAPI POTONG	161
5.1. SELEKSI SECARA KUANTITATIF	161
5.1.1. Berat Lahir	162
5.1.2. Berat Sapih	162
5.1.3. Berat Satu Tahun (Yearling Weight)	167
5.1.4. Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Harian	168
5.1.5. Tinggi Pinggul	170
5.1.6. Daya Tahan Terhadap Caplak (Boophilus microplus)	174

5.1.7	Lingkar skrotum (Scrotal Circumference)	175
5.1.8	Libido dan Kualitas Sperma	176
5.1.9	Penduga Kemampuan Berproduksi	177
5.2.	REKORDING DAN TES PERFORMAS	179
5.2.1.	Pentingnya Performans Testing	180
5.2.2.	Pentingnya Rekor Performans	181
5.2.3.	Pencatatan	182
5.3.	FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERFORMAN ANAK SAPI SAMPAI DISAPIH	190
5.3.1.	Laporan Performans Anak---Analisis Anak	191
5.3.2.	Laporan Post-weaning Pedet Jantan, Steer dan Heifer	195
5.4.	REPRODUKSI	200
5.4.1.	B e t i n a	201
5.4.1.1.	Tanggal Perkawinan	201
5.4.1.2.	Status Kelahiran	201
5.4.1.4.	Berat Lahir	202
5.4.2.	Reproduksi Induk atau Cara Penyelesaian	203
5.4.2.1.	Lama Bunting	203
5.4.2.2.	Usia Melahirkan Pertama	203
5.4.2.3.	Interval Kelahiran	204
5.4.2.4.	Rata-Rata Lama Hidup Berproduksi	204
5.4.3.	J a n t a n	204
5.4.3.1.	Keadaan Scrotum	205
5.4.3.2.	Jumlah Betina yang Disiapkan	205
5.4.3.3.	Persentase Kelahiran yang Dipalpsi	205
5.4.3.4.	Persentase Hidup Pedet yang Lahir	206
5.4.3.5.	Persentase Pedet yang Disapih	206
5.4.4.	Pengukuran Pelvis	206
5.4.4.1 .	Pengukuran pada Sapi Dara (Heifer)	207
5.4.4.2.	Pengukuran pada Pejantan	207
5.4.4.3.	Penyesuaian (Koreksi) Pelvis	207
5.5.	EVALUASI KARKAS	208
5.5.1.	Faktor-Faktor Dasar dari Evaluasi Karkas	208
5.5.1.1.	Maturity	208
5.5.1.2.	Marbling	209
5.5.1.3.	Warna Lean pada Ribeye	210
5.5.1.4.	Firmness	210
5.5.1.5.	Tekstur	211
5.5.1.6.	Kuantitas	211

BAB 6.PERKAWINAN PADA SAPI POTONG	215
6.1. RANDOM MATING	215
6.2. PERKAWINAN BERDASARKAN KESUKAAN FENOTIPE.	215
6.2.1. Assortive (Assortative) Mating	215
6.2.2. Disassortative Mating (Corrective Mating)	216
6.3. PERKAWINAN BERDASARKAN HUBUNGAN GENETIK	216
6.3.1. Inbreeding	216
6.3.2. Out Breeding	218
6.3.2.1. Outcrossing	218
6.3.2.2 Crossbreeding	220
DAFTAR PUSTAKA	233
INDEX	239
RIWAYAT HIDUP	241

DATTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Persentase Kecepatan Pertumbuhan Sapi yang Beratnya Berbeda, Tetapi Pertambahan Berat Badan tiap hari sama *)	33
Tabel 2.2. Distribusi Jenis Kelamin dan Umur pada Manajemen Tidak Baik*)	38
Tabel.2.3. Distribusi Jenis Kelamin dan Umur Sapi pada Manajemen yang Baik*)	40
Tabel 2.4. Penjualan pada Satu Stocking Rate dari padang Rumput Alam dan 3 Macam Stocking Rate pada Improved Pasture*)	42
Tabel 2.5. Pengaruh Jenis Kelamin terhadap Pertumbuhan Feed Conversion*)	48
Tabel 2.6. Komposisi Kimia Tetes (%) di Beberapa Negara*)	57
Tabel 2.7 Performans Zebu Jantan yang Diberi Tetes Ad Libitum dengan Urea 3%, Biji Sorgum dan 58 Rumput Gajah*).....	58
Tabel 2.8. Petunjuk Penggunaan Protein Kasar pada Penggemukan Sapi Potong dengan Pertambahan Berat Badan 1,25 kg*)	61
Tabel 2.9 Kebutuhan Vitamin untuk Penggemukan Sapi Potong*)	62
Tabel 3.1 Komposisi Kimia Ransum Creep*)	81
Tabel 3.2. Kebutuhan Makanan Per Hari Untuk Sapi Potong (berdasarkan makanan kering dengan kadar air 10%)*.	83
Tabel 3.3. Kebutuhan Zat-Zat Makanan Tiap Hari Untuk Sapi Potong (Berdasarkan makanan kering dengan kadar air 10%)	84
Tabel 3.4. Perbandingan Kebutuhan Hijauan dengan Makanan Penguat dari Berbagai Jenis Ternak*)	85
Tabel 3.5. Komposisi Ransum Starter*)	106
Tabel 3.6. Komposisi Ransum yang Telah Dihitung	109
Tabel 5.1. Penanggalan Julian (Julian Date)	165
Tabel 5.2 Daftar penimbangan *)	168

Tabel.5.3. Lajur Tersebut Dapat Dilengkapi Sebagai Berikut:*)	169
Tabel 5.4. Skor Kerangka Tubuh Jantan--Tinggi Pinggul (inchi)*)	171
Tabel 5 5. Skor Kerangka Tubuh--Tinggi Pinggul Sapi Dara (Heifer) *)	172
Tabel 5.6. Pemberian Skor pada Lingkar Skrotum *)	175
Tabel 5.7. Pemberian Skor Untuk Kualitas Semen *)	176
Tabel.5.8. Kriteria Seleksi	177
Tabel.5.9. Rata-Rata PBS dari Tiap Induk	179
Tabel 5.10. Skema Bentuk-Bentuk Pencatatan	183
Tabel 5.11. NBR (National Beef Recording Scheme) Bentuk-1	186
Tabel 5.12. NBR Bentuk-2,Perkawinan dan Kelahiran *)	187
Tabel 5.13. NBR Bentuk-3,Data Produksi Anak *)	188
Tabel 5.14. NBR. Bentuk 2A. Perkawinan, Calving dan Produksi Anak.*)	189
Tabel 5.15. NBR. Bentuk-4. Post - weaning Test *)	190
Tabel 5.16. Performans Pedet (Analisis pedet Heifer) *)	191
Tabel 5.17. Laporan Performans Pedet (Analisis Induk Semua th) *)	193
Tabel 5.18. Laporan Performans Pedet (Ringkasan Pejantan) *)	195
Tabel 5.19. Laporan Post-Weaning Pedet Jantan. *)	196
Tabel 5.20. Laporan Tes Post-Weaning (Ringkasan Pejantan) *)	197
Tabel 5.21. Jumlah Pejantan dan Induk dengan Umur yang Berbeda	199
Tabel 5.22. Heritabilitas dari Berbagai Macam Sifat pada Sapi Potong *)	200
Tabel.5.23. Kelompok Urutan Umur Berdasarkan Tingkat Maturity Sapi*)	209
Tabel.5.24. Skor Marbling dan Quality Grade *)	210
Tabel 5.25. Skor dan Gambaran Warna, Firmness dan Textur Daging pada ribeye.*)	211
Tabel 5.26. Hubungan antara Yield Grade dengan Cutability dan Total Potongan Eceran.*)	213

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Alat-alat pencernaan hewan ruminansia (Anonim, 2009)	2
Gambar 1.2.	Pada bagian dalam dari rumen terdapat papilla (Anonim, 2009)	4
Gambar 1.3.	Pencernaan protein (Anonim, 2009)	8
Gambar 1.4	Pengaruh zat-zat makanan terhadap populasi mikroba (Anonim, 2009)	9
Gambar 1.5	Pencernaan karbohidrat dalam rumen (Anonim, 2009)	15
Gambar 1.6	Penggunaan protein dan gula sederhana oleh mikroba protein (Anonim, 2009)	15
Gambar 1.7.	Perbandingan efisiensi penggunaan energi untuk maintenans, penggemukan dan lactasi (Preston, T.R. and M.B. Willis, 1979).	20
Gambar 1.8.	Hasil prosesing bahan makanan ternak dalam bentuk pellet dan kubus (Anonim, 2009)	23
Gambar 1.9.	Rumput yang siap untuk dibuat silase (2009)	24
Gambar 1.10	Silase jagung (Anonim, 2009)	25
Gambar 1.11 .	Hubungan antara nilai gizi makanan dengan konsumsi bahan kering dan NE (Preston dan Willis, 1979)	26
Gambar 1.12.	Gulungan hay siap diangkut ke gudang (Anonim, 2001)	26
Gambar 2.1. .	Pengaruh umur terhadap perubahan berat badan (Tulloh, 1974)	31
Gambar 2.2.	Pengaruh umur terhadap penambahan berat badan tiap hari (Tulloh, 1974)	32
Gambar 2.3.	Pengaruh umur terhadap persentase kecepatan pertumbuhan (Tulloh, 1974)	33
Gambar 2.4.	Pengaruh umur terhadap berat badan sapi dari umur 1 sampai 4 tahun yang merumput di padang rumput di Katherine, N.T., Australia utara (Tulloh, 1974)	35
Gambar 2.5.	Compensatory gain pada sapi setelah menderita kekurangan makanan dan penurunan berat badan selama musim kemarau (Tulloh, 1974)	36

Gambar 2.6.	Pengaruh musim terhadap pertumbuhan sapi di daerah tropis pada padang rumput alam (Tulloh, 1974)	37
Gambar 2.7.	Keadaan padang rumput pada musim kemarau (Anonim, 2009)	39
Gambar 2.8.	Keadaan padang rumput pada waktu musim hujan (Anonim.2009)	39
Gambar 2.9.	Padang rumput alam (Anonim 2009)	41
Gambar 2.10.	Improved pasture (Anonim. 2009)	41
Gambar 2.11.	Perbedaan bentuk badan antara sapi muda dengan sapi dewasa (Tulloh, 1974)	42
Gambar 2.12.	Pengaruh umur dan berat badan terhadap besarnya kepala anak sapi (Tulloh, 1974)	43
Gambar 2.13.	Perbandingan breed sapi dalam lingkungan yang sama (Tulloh, 1974)	45
Gambar 2.14	Konsumsi bahan kering sebagai fungsi dari berat badan pada intensive dairy beef steer yang diberi makanan seluruhnya adalah makanan penguat atau 10 – 20% hijauan. (Preston dan Willis, 1979).	53
Gambar 2.15.	Hubungan antara penambahan berat badan/hari dengan konsumsi protein/unit berat badan (Preston dan Willis, 1979)	60
Gambar 2.16 .	Hubungan antara penambahan berat badan/hari dengan protein/energi. (Preston and Willis, 1979.)	61
Gambar 3.1	Pada Cow-Calf Production, anak-anak sapi yang lahir dipelihara bersama-sama dengan induknya di padang rumput (Anonim, 2011)	65
Gambar 3.2.	Sistem produksi Cow-Calf memerlukan lahan yang luas dan Sumber air minum (Anonim, 2011)	66
Gambar 3.3.	Suatu kompleks peternakan ternak potong yang moderen (Anonim, 2011)	68
Gambar 3.4.	Sapi Brahman, breed asli (Anonim, 2011)	70
Gambar 3.5.	Sapi Hereford, breed asli (Anonim, 2011)	71
Gambar 3.6.	Braford sebagai hasil persilangan Brahman dengan Hereford (Anonim, 2011)	72
Gambar 3.7.	Anak-anak sapi sedang makan ransum Creep (Anonim, 2011)	78

Gambar 3.8.	Anak sapi sedang makan konsentrat dalam Creep, sedang induknya tidak dapat masuk (Anonim, 2011)	78
Gambar 3.9.	Salah satu bentuk Creep (Anonim 2011) ...	79
Gambar 3.10.	Sapi yang merumput pada padang rumput yang kering ini perlu makanan tambahan berupa konsentrat dan silase (Anonim, 2011)	92
Gambar 3.11.	Konsentrat sebagai makanan tambahan di padang rumput yang sangat kering (Anonim, 2011)	96
Gambar 3.12.	Silase sebagai makanan tambahan di padang rumput (Anonim, 2011)	96
Gambar 3.13.	Pemberian hay dan konsentrat di padang rumput yang sangat kering (Anonim, 2011)	97
Gambar 3.14.	Hay sebagai makanan tambahan di padang rumput (Anonim, 2011)	97
Gambar 3.15.	Legum sebagai makanan tambahan (Anonim, 2011)	98
Gambar 3.16.	Pemberian konsentrat pada anak sapi secara berkelompok (Anonim, 2011)	104
Gambar 3.17.	Tempat ransum Starter untuk anak sapi pada pemberian ransum Starter secara individu (Anonim. 2011)	104
Gambar 3.18.	Anak sapi sedang mengkonsumsi ransum Starter (Anonim, 2011)	105
Gambar 4.1.	Egyptian buffalo. (Gerdhard Wiegbleb and Rene Krawczynski, 2010)	114
Gambar 4.2.	Murrah buffalo (Gerdhard Wiegbleb and Rene Krawczynski, 2010).	114
Gambar 4.3.	Nili Rivi buffalo (Gerdhard Wiegbleb and Rene Krawczynski, 2010)	115
Gambar 4.4 .	Pandharpuri 1. (Gerdhard Wiegbleb and Rene Krawczynski (2010)	115
Gambar 4.5.	Pandharpuri 2. (Gerdhard Wiegbleb and Rene Krawczynski, 2010)	116
Gambar 4.6.	Hubungan antara hewan dalam Bovidae. (Gerdhard Wiegbleb and Rene Krawczynski, (2010.)	116
Gambar 4.7.	Kerbau di Pakistan (Shaukat Ali Batti and Muhammad Sajja Khan, 2001)	118

Gambar 4.8. Kerbau jantan liar (Anonim, 2011)	119
Gambar 4.9 . Kerbau Filipina sebagai penarik kereta (Anonim 2011)	122
Gambar 4.10 Kerbau India dalam feedlot (2011)	122
Gambar 4.11 Kerbau di Australia (Anonim, 2011)	128
Gambar 4.12. Kerbau Amerika (Anonim, 2011)	135
Gambar 4.13. Kerbau di China (Anonim, 2011)	136
Gambar 4.14. Kerbau Afrika (Cape Buffalo), Beratnya 1500 kg (Anonim, 2011)	141
Gambar 4.15. Perlombaan Kerbau di Thailand (Anonim, 2011)	141
Gambar 4.16. Adu Kerbau di Tanah Toraja Sulawesi Selatan (Anonim, 2011)	150
Gambar 4.17. Kerbau Belang Tanah Toraja, Sulawesi Selatan (Anonim, 2011)	156
Gambar 4.18. Anoa (Anonim, 2012)	157
Gambar 4.19. Anoa Dataran Rendah; Bubalus Depressicornis (Anonim. 2012)	159
Gambar 4.20. Anoa Pegunungan; Bubalus Quarlesi (Anonim. 2012)	160

DAFTAR PUSTAKA

- Abeygunawarardena, H. and Abeyratne, A.S. 2001. Social-economics and future prospects of buffalo farming in developing Asia: evidence from Sri Lanka. Proc. of the 6th World. BuffaloCongress, Maracaibo, Zulia, Venezuela, 20 to 23 May: 25-48.
- Acker, D. 1963. Animal Science and Industry. Prentice-Hall Englewood Cliffs, N.J.
- Alexiev, A. 1998. The Water buffalo. St. Kliment Ohridski University Press.
- ANASB (Italian Buffalo Breeders' Association), 2003. Statistical data.
- Ancharlie Na-Chiangmai, 2000. Development of a buffalo breeding scheme in Thailand. ICAR Technical Series, 4: 61-68.
- Anonim. 2000. Iowa Beeding Centre. Summary of Iowa Beef Cow Business Record Ames, IA. Iowa State University.
- Anonim. 2001. Cattle Industry References Guide. Cattle Fax, Greenwood Village, Co. 8011.
- Anonim. 2009. <http://www.google.co.id>.
- Anonim. 2011. <http://www.goole.co.id>.
- Armstrong, D.T. and W. Hansel 1956. Effect of age and plant of nutrition on growth hormone and thyrotropic hormone content of pituitary gland of Holstein heifer. J.Anim.Sci. 15: 640.
- Bandara, B.H.W.M.U.S. 2000. The current status of buffalo in Sri Lanka. Proc. Of the 3rd Asian Buffalo Congress, Kandy, Sri Lanka, 27 to 31 Mar.: 93-97.
- Beal, B.E. 2001. Synchronization of Estrus in Beef eifer. American Red Angus Magazine, Denton, TX.

- Berg, R.T. and R.M. Butterfield. 1976. *New Concepts of Cattle Growth*. First.Ed. Sydney University Press.
- Borghese, A. and Moioli, B. 2000. Feasibility of introducing buffaloes into some African 3rd All African Conf. Anim. Agric., Alexandria, Egypt, 6 to 9 Nov.
- Borghese, A. 2003. Buffalo production systems in Europe and the Near East. Proc. of the 4th Asian Buffalo Congress, New Delhi, India, 25 to 28 Feb: 13-23.
- Borghese, A., 2004. Recent developments of buffaloes in Europe and Near East. Proc. of the 7th World Buffalo Congress, Manila, Philippines 20 to 23 Oct.: 10 16.
- Brannang, E. 1971. Effect of castration and Ovariectomy on Growing Cattle. Stockholm.
- Brett, B. 2006. Coe herd performance testing. University of Arkansas Cooperative Extension Service. Printing Services.
- Campion, D.R., J.D. Crouse and M.E. Dikeman. A comparison of two USDA carcass beef quality grade. [http://www. Google](http://www.Google).
- Chanjula, P.,** Wanapat, M., Wachirapakorn, C., Rowlinson, P., 2004. Effect of various levels of cassava hay on rumen ecology and digestibility in swamp buffalo. *Asian-Aus. J. Anim. Sci.* 17 (5):663-669.
- Cole, H.H. and W. Garret. 1980. *Animal Agriculture*. 2nd.Ed. W.H. Freeman and Company Sanfrancisco.
- Cruz, L.C. 2003. Philippine Carabao Center. 10th Anniversary, 27 Mar.
- De Boer, H. and J. Martin. 1978. *Pattern of Growth and Development in Cattle*. Martinus Nijhoff. The Hague, Boston, London.
- Degraff, H. 1960. *Beef Cattle Production and Distribution*. The MacMillan Company, New York, N.J.
- Devendra, C.,** 2007. Perspectives on animal production systems in Asia. *Livestock Sci.* 106:1-18.

- Devendra, C., Chantalakhana, C., 1994.** Development of sustainable crop-animal systems in Asia. In Proc. The 6th .AAAP Animal Science Congress. Navakanok Co., Ltd., Bangkok, Thailand.
- Devendra, C., Sevilla, C.C., 2002.** Availability and use of feed resources in crop animal.
- Dhanda, O.P. 2004. Developments in water buffalo in Asia and Oceania. Proc. Of the 7th World Buffalo Congress, Manila, Philippines, 20 to 23 Oct.17-28.
- Diggins, R. V and C.E. Bundy. 1965. Bewef Cattle Production. 2nd Ed. Prentice Hall, Inc. Englewood clifs, N.J.
- Ducket S.K. and J.G. Andree. 2001. Inplant strategies in integrated beef moduction system. J.Anim. Sci. 79.
- Dyer and C.C. O'Mary. 1977. The Feedlot. 2nd.Ed. Lea and Febiger.
- Ensminger, M.E. 1968. Beef Cattle Science. 4th Ed. The Interstate Printers & Publisher, Inc., Danville, Illinois.
- Faruque, M.O. 2003. Buffalo production system in Bangladesh. Proc. of the 4th Asian. Frish, J.E. 1974. Adaptation, Nutrition and Agronomy.
- Gerhard. W. and K. Rene. 2010. Biodiversity management by Water Buffalo in restored wetlands. Waldokologie, Lenschaftsforschung und Naturschutz 10.
- Haberman, J.Jr. 1961. The Farmer Veterinary Handbook. 4th Ed. Prentice -Hall, Inc., Englewood, Cliffs.N.J.
- Hammond, J.R., I.L. Mason and T.J. Robinson. 1970. Hammon's Farm Animals. 4th Ed. Edward Arnold.
- Holness. J. 2002. Performance testing Beef Cattle. Bulletin. No. 70.
- Jainudeen, M.R. and Wan Zahari, M. 2000. Buffalo production in Malaysia. Proc. of the 3rd Asian Buffalo Congress, Kandy, Sri Lanka, 27 to 31 Mar.: 81-84.
- Kempster, T, A. Cutberston and G. Harrington.1982. Carcass Evaluation in Livestock Breeding, Production and Marketing. Granada, London, Toronto.

- Khan, S. 2000. Animal recording for improved breeding and management strategies of buffalo in Pakistan. ICAR Technical Series, 4: 21-23.
- Kianzad, D. 2000. A case study on buffalo recording and breeding in Iran. ICAR Technical Series, 4: 37-44.
- Lemcke, B. 2001. Buffalo production systems in Australia. Proc. of the 6th World Buffalo Congress, Maracaibo, Zulia, Venezuela, 20 to 23 May: 104-118.
- Liang Xian-wei, Yang Bing-zhuang, Zhang Xiu-fang, Zou Cai-xia and Huang You jun, 2004. Progress of scientific research on buffaloes in China. Proc. of the 7th World Buffalo. Congress, Manila, Philippines, 20 to 23 Oct.: 29-35.
- Lister, D., D.N. Rhodes, V.R. Fowler and M.P. Fuller, 1976. Meat Animal, Growth, and Publishing. Plenum Press, New York, and London.
- Lush, J.L. 1961. Animal Breeding Plants. Iowa State University Press, Iowa.
- Mai Van Sanh, 2004. Buffalo production for beef in Vietnam. Proc. of the 7th World Buffalo Congress, Manila, Philippines, 20 to 23 Oct.: 519-523.
- Marmarian, Y. 2000. Buffalo breeding in Armenia. ICAR Technical Series, 4: 73, 76.
- Martin**, S.A., 1998. Manipulation of ruminal fermentation with organic acids. A review. J. Anim. Sci. 76:3123-3132.
- Mohsen pour Azary A., Pirmohammadi, R. and Manafi Azar, Q. 2004. Breeding of buffaloes in West Azerbaijan of Iran. Proc. of the Seventh World Buffalo Congress, Manila, Philippines, 20 to 23 Oct.: 535-537.
- Ngoan**, L.D., Ba, N.X., Thanh, V.K., 2001. Estimation of rumen microbial protein production from urinary purine derivatives in local buffalo in Vietnam. Proc. Buffalo Workshop. <http://www.mekarn.org/procbuf/ngoa.htm>.

- Payne, W.J.A. 1970. Cattle Production in the Tropis. First Ed. Printed in Great Britain by Western Printing Service LTD. Bristol.
- Peter. P. 2007. Using EBV and index vavalue inbeef breeding. NSW Departmen of Primary industries.
- Peyters, W.H. 1962. Livestock Production. McGrow-Hill Company Inc., New York and London.
- Phillips, K.R. 2004. The Philippines-Aciar project designed to improve the production potential of local livestock. Proc. of the Seventh World Buffalo Congress, Manila, Philippines, 20 to 23 Oct.: 78-81.
- Plunkett, H.J. 1973. National Beef Recording Scheme. Agricultural Business Research Institut.
- Preston, T.R. and M.B. Willis. 1974. Intensive Beef Production. 2nd. Ed. Pergamon Press, Oxford, New York, Toronto, London.
- Reggeti, J.G. 2004. Recent developments of buffalo system in South and North America. Proc. of the 7th World Buffalo Congress, Manila, Philippines, 20 to 23 Oct.: 8-9.
- Rocha Loures, 2001. Buffalo production systems in Americas. Proc. of the 6th World BuffaloCongress, Maracaibo, Zulia, Venezuela, : 74-86.
- Shaukal, A.B. and S.K. Muhammad, 2001. Beef production in Pakistan. Past, Present and Future. International J. O. Agriculture & Biology: 3. 199-204.
- Snapp. R.R. and A.L. Newmann. 1977. 7th Ed. John Wiley & Sons, New York.
- Spedding, C.R.W., J.M. Walsingham and A.M. Hoxey. 1981. Biological Effeciency in Agriculture. Academic Press, London, New York, San Francisco.
- Anonim.2012.http://www.ultimateungulate.com/Artiodactyla/Bubalus_quarlesFull.html;

- Swan, H. and W. H. Broster. 1976. Prinsip of Cattle Production. First. Ed. Butterworths, London, Boston.
- Swan, R.A. 1974. Veterinary Aspect of Cattle Management.
- Tatnan, J.D. 2008. Producing flavorful beef. Department of Animal Sciences Colorado State University
- Thomas, G.F. and R.L. Taylor. 2003. Beef Production and Management Decision. 5 th Ed. Prentice _ Hall, New York.
- Tulloh, N.M. 1974. Growth, Development, Body Composition, Breeding and Management.
- U.S.D.A. 2000. Agricultural Land Value. Washinton D.C. National Agricultural Station Cervice.
- Valentine, J.F. 1990. Grazing Management . San Diego, Academic Press.
- Wagnon, K.A., A. Albough, G.H. Hart. 1960. Beef Cattle Production. The MacMillan Company, New York.
- Williamson, G. and W.J.A. Payne. 1968. Animal Husbandry
- Asnelly. R. D, dan M. Nat Res. 2012. Prospek Kerbau Belang Jambi

Index

A

Anak sapi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 20, 30, 34, 43, 52, 63, 65, 67, 76, 77, 78, 79, 81, 85, 87, 89, 94, 98, 103, 104, 105, 181, 183, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 200, 213, 225, 226, 229

Antibiotik 89, 103

Asam asetat 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22

Asam lemak terbang 3, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 21, 22, 23

Asam propionat 10, 14, 21, 22

Assortive mating 215

B

Berat badan 1, 5, 8, 16, 20, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 69, 75, 76, 77, 80, 89, 90, 100, 103, 106, 107, 112, 121, 123, 126, 127, 130, 137, 140, 143, 161, 167, 168, 180, 191, 192, 197, 200, 213, 216

Berat lahir 21, 64, 88, 162, 164, 166, 202, 207, 222

Berat sapih 64, 74, 75, 161, 162, 163, 164, 177, 178, 223, 224, 225, 226

Berat umur setahun 167

Bovidae 116

Breed 33, 34, 43, 45, 46, 47, 49, 54, 55, 58, 63, 67, 69, 70, 71, 73, 75, 82, 112, 113, 125, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 138, 181, 185, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232

Buffalo Production 63

C

Calf crop 38, 72, 82, 88, 99, 206, 221, 225

Caplak 161, 174, 175, 176

Compensatory Gain 35, 36

Cow-calf 63, 64, 65, 66

Creep 52, 74, 76, 77, 78, 79, 103, 106

Crossbreeding 136, 217, 219, 220, 221, 223, 224, 226, 230

D

Disassortative mating 216

E

Energi 2, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 46, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 81, 82, 84, 86, 87, 90, 100, 101, 102, 105, 121, 133

Enzim 2, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 30, 87, 103

Evaluasi Karkas 208

F

Feeding 13, 38, 52, 76, 77, 92, 94, 95, 98, 103, 188

Feedlot 31, 32, 35, 58, 62, 75, 80, 81, 122, 200, 213

H

Hand-feeding 92, 233

Hay 1, 4, 11, 17, 18, 23, 24, 26, 32, 80, 81, 82, 85, 86, 90, 91, 95, 97, 98, 101, 106

Heifer 21, 30, 36, 38, 40, 48, 51, 64, 74, 75, 76, 89, 100, 102, 123, 173, 195, 203, 206, 207, 222, 227, 230, 231, 232

hijauan 3, 4, 5, 9, 10, 11, 18, 21, 22, 23, 25, 28, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 67, 80, 85, 87, 89, 95, 97, 101, 111, 121, 126, 142

Hormon 29, 30, 48, 49, 50, 51, 58, 87, 147, 148, 151, 216

Hubungan genetik 181, 215, 216

I

Inbreeding 215, 216, 217, 218, 223
Individual 10, 73, 182, 217
Inokulasi rumen 10

J

Jantan 30, 31, 38, 47, 48, 67, 72, 76, 87, 111, 112, 113, 123, 126, 130, 139, 140, 145, 146, 147, 151, 153, 154, 155, 162, 163, 173, 174, 175, 193, 194, 195, 199, 200, 204, 206, 208, 215, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232
Jenis kelamin 34, 40, 58, 73, 163, 173, 181, 183, 189, 190, 191, 195

K

Karbohidrat 3, 6, 8, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 56, 82, 101, 103
Kerbau 63, 64, 111, 112, 113, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158
Konsentrat 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 20, 22, 23, 25, 27, 55, 64, 78, 92, 97, 104, 137, 168
Konsumsi 18, 19, 21, 22, 25, 26, 29, 49, 52, 53, 59, 60, 69, 93, 94, 98, 142
Kualitas sperma 64, 161, 176

L

Kemak 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 70, 76, 81, 103, 112, 136, 153, 170, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 224, 225
Libido 176
Lingkar scrotum 205

M

Maintenance 82
Maintenans 13, 18, 19, 20, 22, 225, 226
Makanan Cair 5, 20
Makanan padat 9
Makanan pelengkap 82, 90, 91, 92, 93, 94
Makanan tambahan 32, 63, 65, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 98, 103
Mikroba 9, 14, 15, 17, 19, 23, 27, 56, 121
Mikroflora 18, 27
Mineral 11, 55, 56, 58, 62, 77, 81, 85, 87, 91, 99, 100, 102, 103, 159

N

Nitrogen 85

O

Omasum 1, 2, 3, 4, 5, 12, 13, 16, 17, 20, 22
Out breeding 218, 225
Outcrossing 218, 219

P

Padang rumput 2, 10, 31, 32, 34, 35, 37, 39, 40, 63, 64, 65, 80, 85, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 140, 200, 201, 226, 227
Papilla Rumen 3
Pedet 73, 74, 75, 76, 81, 89, 90, 103, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 173, 177, 191, 195, 202, 203, 206, 207, 221, 222, 223, 224, 225
Pejantan 64, 66, 67, 74, 75, 76, 80, 88, 128, 138, 170, 175, 176, 177, 180, 181, 182, 191, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 202, 204, 205, 206, 207, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232
Pemberian makanan 2, 9, 10, 18, 32, 35, 48, 52, 53, 54, 56, 79,

- 80, 81, 82, 85, 90, 91, 92, 93,
94, 95, 103, 173
- Pemisahan Sapi 102
- Penanggalan Julian 164, 165, 234
- Pencatatan 179, 182, 183, 184,
186, 188, 189, 197, 198, 201,
234
- Pencernaan 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12,
14, 16, 18, 19, 27, 53, 55, 80,
82, 86, 95, 121, 123, 180
- Pengaruh musim 34
- Penggemukan 13, 14, 19, 20, 49,
50, 52, 55, 56, 60, 62, 73, 79,
87, 89, 92, 107, 137, 143,
144, 222
- Penggunaan energi 2, 20, 54, 234
- Pengukuran pelvis 206, 207, 234
- Penyakit 45, 64, 66, 67, 70, 71, 72,
73, 88, 89, 90, 103, 117, 138,
139, 190, 194, 228
- Penyapihan 10, 38, 74, 75, 76, 79,
80, 103, 162, 163, 164, 167,
169, 173, 193, 203, 221
- Performans 31, 47, 54, 74, 75, 170,
179, 180, 181, 182, 183, 186,
188, 189, 190, 191, 192, 193,
194, 195, 200, 201, 204, 207,
216, 218, 220, 223, 228
- Performans testing 74, 179
- Perkawinan 38, 40, 44, 64, 75, 111,
126, 143, 186, 187, 201, 203,
204, 205, 206, 207, 215, 218,
219, 220, 221, 222, 225, 227,
229, 230
- Pertumbuhan 1, 3, 6, 7, 13, 14, 16,
19, 20, 21, 27, 29, 30, 31, 32,
33, 34, 36, 37, 44, 45, 47, 48,
49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58,
59, 64, 69, 80, 81, 85, 100,
102, 103, 125, 152, 155, 161,
170, 171, 173, 174, 176, 180,
194, 200, 219, 220, 221, 222,
223, 224, 225, 226, 228, 229,
230
- Perubahan bentuk 30, 43
- Peternakan komersil 65
- Produksi 14, 19, 27, 34, 36, 40, 45,
46, 63, 64, 66, 69, 72, 73, 76,
85, 103, 118, 119, 123, 124,
125, 126, 128, 129, 132, 134,
136, 137, 138, 142, 143, 155,
170, 175, 179, 180, 202, 220,
222, 223, 225, 226, 228, 229,
230
- Produktivitas 73, 133, 134, 143,
225
- Processing Makanan 23
- Protein 2, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15,
18, 21, 22, 27, 28, 29, 30, 46,
50, 52, 54, 58, 59, 60, 61, 77,
81, 82, 85, 86, 87, 88, 90, 92,
95, 98, 100, 101, 102, 105,
107, 136
- ## R
- Random mating 215
- Ransum 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,
16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25,
27, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60,
61, 62, 77, 78, 80, 82, 86, 87,
88, 89, 91, 92, 93, 99, 101,
102, 103, 104, 105, 106, 107,
108, 123, 222
- Ransum starter 103, 104, 105, 106
- Recording 182, 183, 186, 208
- Reproduksi 44, 50, 67, 68, 72, 129,
139, 143, 170, 180, 200, 201,
204, 205, 206, 217, 220, 221,
225, 226
- Reproduksi Induk 203
- Reticulum 1
- River buffalo 111, 151, 152, 153
- Rumen 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12,
13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21,
22, 23, 27, 55, 82, 86, 95,
121, 124, 233, 234, 236
- ## S
- Saliva 10, 27
- sapi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,
16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25,
29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36,
37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45,
46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53,
54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62,
63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70,
71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79,
80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 89,
90, 92, 93, 94, 95, 98, 99,

100, 101, 102, 103, 104, 105,
107, 111, 112, 117, 119, 121,
123, 124, 125, 127, 130, 142,
143, 144, 154, 161, 162, 163,
167, 170, 171, 172, 174, 175,
177, 179, 180, 181, 182, 183,
185, 188, 189, 190, 191, 192,
193, 194, 195, 197, 199, 200,
201, 202, 203, 204, 206, 207,
208, 209, 210, 213, 215, 220,
222, 224, 225, 226, 227, 228,
229, 233, 234

Sapi potong 52, 56, 60, 64, 66, 85,
144, 161, 172, 177, 197, 199,
200, 208, 215, 220, 225, 226,
227

Self-feeding 92, 95, 98

Steer 16, 17, 21, 34, 38, 41, 47, 48,
49, 53, 55, 75, 80, 194, 195,
221, 222

Stocker 82

Swamp buffalo 152, 236

T

Taxonomy 111

Ternak bibit 69, 219

Tetes 2, 10, 27, 56, 57, 61, 62, 82,
85, 87

Tinggi pinggul 161, 170, 172, 173

U

Umur 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14,
16, 17, 29, 31, 32, 35, 36, 37,
38, 40, 43, 44, 47, 49, 53, 54,
67, 75, 76, 77, 79, 80, 89,
101, 102, 103, 112, 129, 145,
154, 158, 161, 162, 163, 164,
165, 166, 167, 168, 169, 170,
173, 174, 175, 176, 178, 181,
188, 190, 191, 192, 196, 198,
205, 207, 208, 209, 210, 221,
222, 226, 230, 233

Urea 10, 17, 18, 21, 22, 27, 55, 57,
61, 62, 77, 82, 86, 87, 88, 92,
95, 107, 108

V

Vitamin 6, 11, 55, 58, 62, 77, 81,
85, 87, 88, 89, 98, 102, 103

W

Water Buffalo 111, 112, 123, 124,
237

Y

Yearling 74, 75, 76, 79, 81, 167,
200, 208

Z

Zat-zat makanan 3, 9, 14, 49, 52,
55, 58, 77, 81, 86, 90, 91,
100

RIWAYAT HIDUP



Basit Wello dilahirkan di Kalosilosi Kabupaten Enrekang tanggal 05 Agustus 1945 dari pasangan Wello (seorang petani) dengan Maryam. Sampai dengan umur 11 tahun tinggal di Kalosilosi bersama orang tuanya kemudian pindah ke Maroangin. Sebagai seorang anak petani maka dia rajin membantu orang tuanya di sawah dan di kebun. Basit Wello mengenyam pendidikan Sekolah Rakyat (SR) di Maroangin Kabupaten Enrekang, Pendidikan SMP Negri di Rappang kemudian pindah ke SMP Negri 1 Makassar dan melanjutkan pendidikan ke SMA Negri 3 Makassar. Menyelesaikan pendidikan di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin pada bulan Januari 1973. Pada tahun 1980 melanjutkan pendidikan S2 dalam bidang Ilmu Pemuliaan Ternak Fakultas Pertanian di Kyoto University dan melanjutkan S3 Ilmu Pemuliaan Ternak Potong sampai pada tahun 1985 pada Fakultas dan Universitas yang sama dengan S2.

Diangkat sebagai calon pegawai negeri sipil 01 Januari 1969 kemudian menjadi pegawai negeri sipil pada Oktober 1969 sebagai asiten tetap pada mata kuliah Ilmu Ternak Potong Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin selanjutnya diangkat sebagai dosen setelah S1 nya selesai dan diangkat sebagai Guru Besar dalam mata kuliah Ilmu Ternak Potong pada tanggal 01 Oktober 2003. Dalam perjalanan karier sebagai seorang dosen juga sebagai Kepala Laboratorium Ternak Potong dari tahun 1987 sampai sekarang dan pernah menjabat sebagai Ketua Jurusan Produksi Ternak (2 periode). Pembantu Dekan, sebagai Dekan Fakultas Peternakan Hasanuddin periode 2002 - 2006 dan terakhir diangkat sebagai Asisten Direktur 2 dari tahun 2006 sampai dengan 2010.

Disamping jabatan struktural tersebut juga pernah menjabat sebagai Ketua Laboratorium Lapangan (Pattalassang) dari tahun 1985 - 2002. Sebagai Ketua Pengelola Mini Ranch Maiwa dari tahun 1991 - 2005, Ketua Pengelola Breeding Centre Maiwa 2004 - 2009.

Basit Wello menikah dengan Hilaliah pada tanggal 22 Desember 1975 dan dikaruniai 3 orang anak, dr. Mutmainnah, Abd. Zhahir dan dr. Azhar dan 3 orang cucu, Farrel Aristo Rachmat, Faeyza Kenzie Rachmat dan Rayyan Aqila Azhar.

RANCANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS SCL

**Matakuliah: PRODUKSI TERNAK POTONG DAN KERJA
(383I113)**



Oleh:

**Prof. Dr. Ir. H. Basit Wello, M.Sc
Koordinator**

**Prof. Dr. Ir. Sudirman Baco, M.Sc
Ir. Johana C. Likadja, MS
Muh. Hatta, S.Pt., M.Si.**

**Program Studi Produksi Ternak
Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin,
Makassar
November 2011**

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS SCL

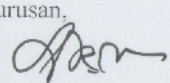
Matakuliah: PRODUKSI TERNAK POTONG DAN KERJA
(3831113)

Telah diperiksa dan disetujui
Ketua Jurusan Produksi Ternak
Fak. Peternakan Universitas Hasanuddin

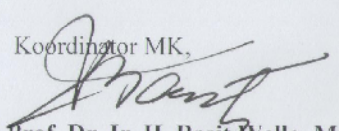
Makassar, Nopember 2011



Ketua Jurusan,


Prof. Dr. Ir. Sudirman Baco, M.Sc.
NIP. 19641231 198903 1025

Koordinator MK,


Prof. Dr. Ir. H. Basir Wello, M.Sc.
NIP. : 19450805 196902 1 01



Mengetahui,
Penjabat Dekan I
Fak. Peternakan UNHAS

Prof. Dr. H. Hasanuddin Natsir, M.Sc.
NIP. 19590917 198503 1 003

Daftar Isi

No		Halaman
1	Sampul	1
2	Halaman Pengesahan	2
3	Daftar Isi	3
4	Profil Program Studi (PS)	4
5	Tabel Kompetensi Kurikulum PS	4
6	Rancangan Pembelajaran Matakuliah	6
7	Tabel Penilaian Kinerja Mahasiswa	16
8	Kontrak Pembelajaran
9	Buku Panduan Kerja Keterampilan (Bila ada)
10	Buku Pegangan Tutor (Modul)
11	Buku Kerja Mahasiswa (Modul)	...
12	Lembar Penilaian Indikator Pencapaian Kompetensi	
13	Lembar Konsultasi	

KOMPETENSI LULUSAN PROGRAM STUDI

KELOMPOK KOMPETENSI	NO	RUMUSAN KOMPETENSI	ELEMEN KOMPETENSI				
			a	b	c	d	e
KOMPETENSI UTAMA	1	Mengerti dan memahami sains dasar peternakan		√	√		
	2	Memahami prinsip dasar ilmu peternakan		√	√		
	3	Memahami kaitan antara sains dasar dengan bidang keilmuan peternakan		√	√	√	
	4	Menguasai penerapan dasar ilmu peternakan		√	√	√	
	5	Menguasai teknologi dan manajemen peternakan		√	√	√	
	6	Menguasai pengelolaan sarana pendukung peternakan		√	√	√	
	7	Menguasai secara aktif pemanfaatan teknologi peternakan secara efisien dan berkelanjutan		√	√	√	
	8	Mampu memberikan solusi terhadap masalah pengendalian penyakit ternak		√	√	√	
KOMPETENSI PENDUKUNG	9	Mampu bekerjasama dan menyesuaikan diri dengan cepat dalam lingkungan kerja/tim kerja	√			√	√
	10	Kemampuan dalam penguasaan software dan hardware computer.		√	√		
	11	Mampu berkomunikasi dan beradaptasi dengan dalam lingkungan kerja	√			√	√
KOMPETENSI LAINNYA	12	Menjunjung tinggi norma, tatanilai, moral, etika, dan tanggungjawab profesional	√			√	
	13	Mampu mengembangkan diri dan berfikir secara logis dan analitis untuk menyelesaikan masalah (khususnya masalah peternakan) yang dihadapi secara profesional	√		√	√	
	14	Mampu memotifasi masyarakat dalam pengembangan usaha peternakan	√		√		√

ELEMEN KOMPETENSI :

- a. landasan kepribadian;
- b. penguasaan ilmu dan keterampilan;
- c. kemampuan berkarya;

d. sikap dan perilaku dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan keterampilan yang dikuasai;

e. pemahaman kaidah berkehidupan bermasyarakat sesuai dengan pilihan keahlian dalam berkarya

**RENCANA PEMBELAJARAN BERBASIS KBK
MATAKULIAH : PRODUKSI TERNAK POTONG DAN KERJA**

- Kompetensi Utama : - Mampu menguraikan dan menganalisis prinsip sistem produksi sapi potong (KU. 4, 5, 6, 7 & 8).
- Kompetensi Pendukung : - Kemampuan kerjasama (bermitra dengan pihak lain), dan kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan cepat dalam lingkungan kerja/tim kerja (No. 9)
- Mampu berkomunikasi dan beradaptasi dalam lingkungan kerja (No. 11)
- Kompetensi Lainnya (Institusial) : - Mampu memotivasi masyarakat dalam mengembangkan usaha peternakan. (No. 14)
- Menjunjung tinggi norma, moral, disiplin dan tanggungjawab profesional (No. 12)

Minggu ke:	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran	Kompetensi Akhir Sesi Pembelajaran	Indikator Penilaian	Bobot Nilai (%)
I	Kontrak Belajar Perkenalan	Diskusi dan Ceramah	Menjelaskan kontrak belajar dan bentuk pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran	Pre tes, Ketepatan jawaban dan berkemampuan berkomunikasi.	5%
II – IV	Prinsip-prinsip pertumbuhan	- Kuliah - Small Group Discussion - Presentase - Tutorial	Mampu menjelaskan prinsip dan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada sapi	Kejelasan uraian konsep, kemutakhiran pustaka, kemampuan komunikasi, leadership, keaktifan dalam diskusi dan disiplin	5
V – VI	Prinsip pemberian pakan	- Kuliah - Small Group Discussion - Presentase - Tutorial	Mampu menjelaskan prinsip dan faktor-faktor yang mempengaruhi intake dan digestibility pakan pada ternak sapi	Kejelasan uraian konsep, kemutakhiran pustaka, kemampuan komunikasi, leadership, keaktifan dalam diskusi dan disiplin	5
VII	Pemanfaatan energi	- Kuliah - Small Group Discussion - Presentase - Tutorial	Mampu menjelaskan prinsip dan faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan energi dari pakan pada ternak	Kejelasan uraian konsep, kemutakhiran pustaka, kemampuan komunikasi, leadership, keaktifan dalam	5

			sapi	diskusi dan disiplin	
VIII – XII	Sistem produksi sapi potong	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah - Small Group - Discussion - Presentase - Tutorial 	Mampu menjelaskan prinsip produksi pada ternak sapi potong	Kejelasan uraian konsep, kemutakhiran pustaka, kemampuan komunikasi, leadership, keaktifan dalam diskusi dan disiplin	10
XIII – XIV	Sistem seleksi	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah - Small Group - Discussion - Presentase - Tutorial 	Mampu menjelaskan prinsip sistem seleksi pada ternak sapi potong	Kejelasan uraian konsep, kemutakhiran pustaka, kemampuan komunikasi, leadership, keaktifan dalam diskusi dan disiplin	10
XV – XVI	Sistem perkawinan	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah - Small Group - Discussion - Presentase - Tutorial 	Mampu menjelaskan sistem perkawinan pada ternak sapi potong	Kejelasan uraian konsep, kemutakhiran pustaka, kemampuan komunikasi, leadership, keaktifan dalam diskusi dan disiplin	10
XVII	Uji kompetensi dan remedial	Studi kasus (problem solving)		Kejelasan uraian konsep, kemutakhiran sumber pustaka, kreatifitas, kedisiplinan dan kejujuran	25

Catatan : *Kompetensi Utama, Pendukung dan Lainnya (Institusional) di adopsi dari Kurikulum Model Diskusi kelompok : Kollaboratif Learning dengan Small Discussion Group*

KODE MATA KULIAH : 3831113
 BOBOT SKS : 3
 NAMA MATA KULIAH : **MANAJEMEN TERNAK POTONG DAN KERJA**
 KODE/NAMA DOSEN : (I11BW) / Prof. Dr. Ir. H. Basit Wello, M.Sc
 JUMLAH PESERTA : 140 ORANG
 JURUSAN : PRODUKSI TERNAK

NILAI KINERJA MAHASISWA (1)

KOMPETENSI AKHIR SESI PEMBELAJARAN DAN INDIKATOR PENILAIAN								
No	NIM	NAMA MAHASISWA	Menjelaskan kontrak belajar dan bentuk pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran			Mampu menjelaskan prinsip dan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada sapi		
			Kognitif (40%)	Afektif (30%)	Psikomotorik (30%)	Kognitif (40%)	Afektif (30%)	Psikomotorik (30%)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

NILAI KINERJA MAHASISWA (2)
KOMPETENSI AKHIR SESI PEMBELAJARAN DAN INDIKATOR PENILAIAN

No	NIM	NAMA MAHASISWA	Mampu menjelaskan prinsip pemberian pakan			Mampu membedakan beberapa sistem produksi ternak potong		
			Kognitif (40%)	Afektif (30%)	Psikomotorik (30%)	Kognitif (40%)	Afektif (30%)	Psikomotorik (30%)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

NILAI KINERJA MAHASISWA (3)
KOMPETENSI AKHIR SESI PEMBELAJARAN DAN INDIKATOR PENILAIAN

No	NIM	NAMA MAHASISWA	Mampu menjelaskan prinsip seleksi ternaka potong			Mampu menjelaskan prinsip perkembangbiakan ternak		
			Kognitif (40%)	Afektif (30%)	Psikomotorik (30%)	Kognitif (40%)	Afektif (30%)	Psikomotorik (30%)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

KONTRAK PEMBELAJARAN

Nama Mata Kuliah : **Produksi Ternak Potong dan Kerja**
Kode Mata Kuliah :
Pembelajar : 1. Prof. Dr. Ir. H. Basit Wello, M.Sc (Koordinator)
2. Prof. Dr. Ir. Sudirman Baco, M.Sc
3. Ir. Johana C. Likadja, MS
4. Muh. Hatta, S.Pt., M.Si
Semester : VI
Hari Pertemuan/Jam : Rabu / 08.00 – 09.30
Tempat Pertemuan : PB. 512

1. Manfaat Mata Kuliah
2. Deskripsi Mata Kuliah
3. Tujuan Pembelajaran
4. Organisasi Materi
5. Strategi Pembelajaran
6. Materi/Bahan Bacaan
7. Tugas-tugas
8. Kriteria Penilaian
9. Norma Akademik
10. Jadwal Pembelajaran

KONTRAK PEMBELAJARAN

Nama Mata Kuliah	: PRODUKSI TERNAK POTONG DAN KERJA
Kode Mata Kuliah	:
Pembelajar	: 1. Prof. Dr. Ir. H. Basit Wello, M.Sc (VBW) 2. Prof. Dr. Ir. Sudirman Baco, M.Sc (VSB) 3. Ir. Johana C. Likadja, MS (VJL) 4. Muh. Hatta, S.Pt. M.Si (VMH)
Semester	: Genap
Hari Pertemuan/Jam	: Rabu / 08.00 – 09.30
Tempat Pertemuan	: PB 512

1. MANFAAT MATA KULIAH

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah ciri khas program studi Produksi Ternak berdasarkan kurikulum kompetensi tahun 2003 yang berlaku pada Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan, dan wajib bagi semua mahasiswa Program Studi Produksi Ternak. Matakuliah ini juga merupakan kelanjutan dari beberapa kelompok mata kuliah Ilmu dan Keterampilan, yang mengintegrasikan pengetahuan tentang Anatomi ternak, Fisiologi Ternak, Pemuliaan ternak, Reproduksi Ternak dan ilmu produksi Ternak. Manfaat mata kuliah ini menjadi solusi untuk menentukan kapasitas produksi dan reproduksi ternak, yang dinilai secara eksterior.

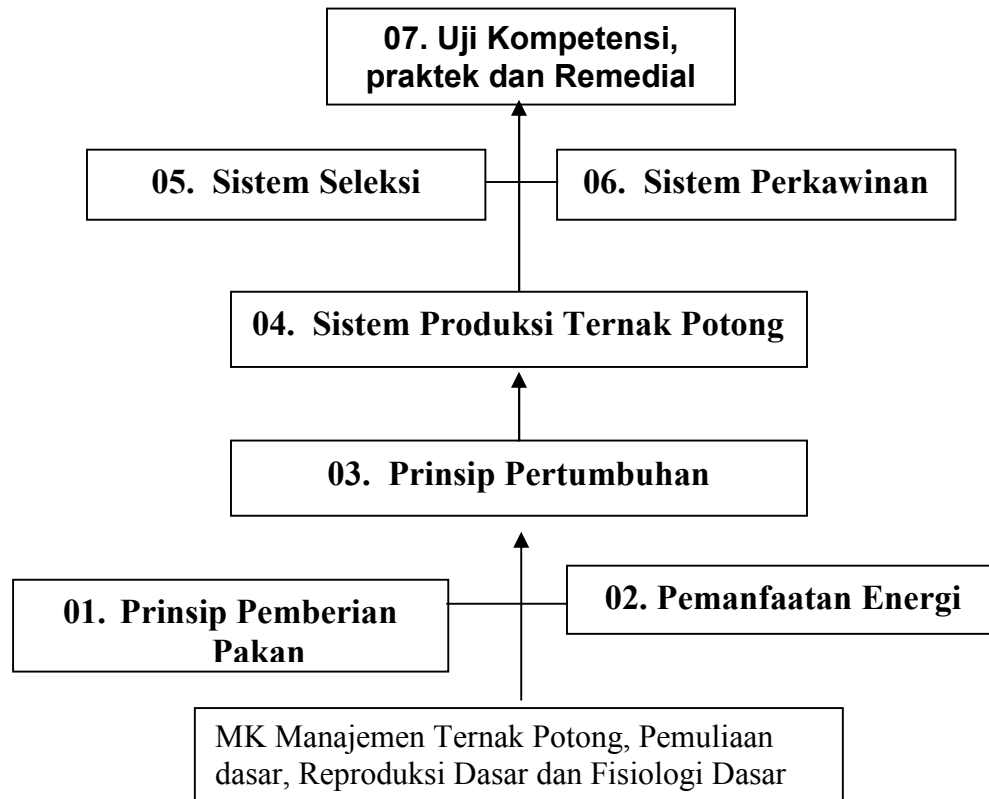
2. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas tentang prinsip pemberian pakan, pemanfaatan energy pakan, prinsip pertumbuhan dan perkembangan, system produksi ternaka potong, system seleksi ternak potong dan system perkembangbiakan ternak. Pada akhir setiap dilakukan uji kompetensi dan remedial.

3. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan kontak belajar dan bentuk pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran
2. Mampu menjelaskan prinsip dan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada sapi
3. Mampu menjelaskan prinsip dan faktor-faktor yang mempengaruhi intake dan digestibility pakan pada ternak sapi
4. Mampu menjelaskan prinsip dan faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan energi dari pakan pada ternak sapi
5. Mampu menjelaskan prinsip produksi pada ternak sapi potong
6. Mampu menjelaskan prinsip sistem seleksi pada ternak sapi potong
7. Mampu menjelaskan sistem perkawinan pada ternak sapi potong

1. ORGANISASI MATERI



2. STRATEGI PEMBELAJARAN

Mata kuliah ini menggunakan metode Ceramah interaktif yang dipadu dengan metode Cooperative/Collaborative Learning pada topik yang menuntut keterampilan bekerja secara Tim seperti pada penyelesaian tugas kajian pustaka dan penyusunan Portfolio/laporan praktikum. Sedang, pada tugas-tugas yang bersifat kerja individu digunakan metode kombinasi kuliah interaktif, PBL, dan atau Studi Kasus. Perkembangan kemajuan peserta dipantau melalui aktivitas Tutorial dan presentasi di depan kelas. Dokumen perkembangan pengalaman belajar mahasiswa dituliskan dalam Log-Book yang merupakan Dokumen Fortfolio mahasiswa pada mata kuliah ini.

3. MATERI/ BAHAN BACAAN

1. Produksi Ternak Potong
2. Beef cattle Produktion
3. Beef Cattle Production and Management Dcision
4. Dll.

4. TUGAS

1. Buku bacaan materi kuliah telah dibaca oleh mahasiswa sebelum mengikuti perkuliahan.
2. Mahasiswa diwajibkan menyelesaikan tugas yang diberikan dan dikumpul sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
3. Tugas dalam bentuk kelompok dan individu

5. KRITERIA PENILAIAN

Kriteria yang dinilai (Penilaian aspek efektif) pada mata kuliah ini sebagai berikut :

1. Kemampuan berkomunikasi/mengemukakan pendapat (15 %).
2. Ketuntasan Gagasan pada Tugas yang berikan; Kreativitas; Kerja sama Tim pada presentasi, kejelasan uraian; kemuatakhiran bahan pustaka (20 %)
3. Kelengkapan isi, kejelasan konsep dan penguasaan materi; Kemampuan menyelesaikan Problem Set; Kedisiplinan (25 %)
4. Leadership dan kejernihan jawaban (25 %)
5. Keaktifan dalam proses diskusi (15 %).

Skoring Penilaian :

Amat baik	: 4
Baik	: 3
Cukup	: 2
Kurang	: 1

Nilai skoring dikalikan 25 point

Total Nilai : 100

Penentuan nilai akhir (A, B, C, D dan E) berdasarkan PAP.

A = >85

B = >70 - 85

C = >60 - 70

D = >50 - 60

E = < 50

Atau berdasarkan Distribusi Normal

6. NORMA AKADEMIK

1. Mahasiswa harus berpakaian rapih dan pakai sepatu
2. Tepat waktu dalam pembelajaran
3. Mahasiswa wajib mencari materi yang relevan di internet
4. Peserta matakuliah yang menunjukkan prestasi yang memuaskan diangkat menjadi Peer Tutor pada semester berikutnya.