



**REVIEW PENYUSUNAN RENCANA PEMBELAJARAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL TERNAK
BUKU I**

LAMPIRAN 4
Hasil SAP dan GBPP

**Fakultas Peternakan
Universitas Diponegoro
Semarang
2007**

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL TERNAK

LAMPIRAN

MATA KULIAH, GBPP, KONTRAK KULIAH dan SAP PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL TERNAK

1. Ilmu Pemuliaan Ternak
2. Genetika Dasar
3. Ilmu Reproduksi
4. Manajemen Ternak perah
5. Produksi Ternak Perah
6. Ilmu Lingkungan Ternak
7. Manajemen Ternak Potong dan Kerja
8. Produksi Ternak Potong dan Kerja
9. Biokimia
10. Ilmu Nutrisi dan Pakan
11. Rancangan Penelitian
12. Ilmu Tanaman Pakan
13. Ilmu Nutrisi Ternak Dasar
14. Bahan Pakan dan Formulasi Ransum
15. Pengetahuan Hasil Ternak
16. Teknologi Pengolahan Hasil Ternak
17. Statistika
18. Kesehatan Ternak
19. Manajemen Ternak Unggas
20. Produksi Ternak Unggas
21. Per Undang – undangan dan kebijakan Pembangunan
Pternakan
22. Penyuluhan
23. Kewirausahaan
24. Ekonomi Perusahaan Pternakan
25. Dasar Manajemen
26. Ilmu Ekonomi Umum
27. Fisiologi Ternak
28. Keamanan Pangan
29. Mikrobiologi Hasil Ternak
30. Kulit dan Hasil Ilkutan Ternak
31. Ilmu dan Teknologi Pengolahan Daging
32. Ilmu dan Teknologi Pengolahan Telur
33. Ilmu dan Teknologi Pengolahan Susu
34. Bahan Tambahan Pangan
35. Pengemasan dan Pengepakan
36. Kimia Pangan Pengawasan Mutu Hasil

MATA KULIAH : ILMU PEMULIAAN TERNAK
KODE MATA KULIAH : IPF 208P
SKS : 3 (2-1)

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

Judul Mata Kuliah	:	Ilmu Pemuliaan Ternak
Nomor kode/SKS	:	ILP/3 (2-1)
Diskripsi Singkat	:	Pentingnya pengetahuan tentang hubungan pemuliaan ternak dengan produktivitas ternak, hubungan pemuliaan ternak dengan genetika dan statistika, sifat-sifat pada ternak yang bernilai ekonomi, parameter genetik pada sifat kuantitatif, sistem perkawinan dalam upaya meningkatkan mutu genetik ternak, kriteria seleksi dan pelaksanaan seleksi pada berbagai komoditas ternak
Tujuan Instruksional Umum	:	Setelah mengikuti kuliah, mahasiswa yang mengambil matakuliah Ilmu Pemuliaan Ternak dapat menentukan sifat-sifat kualitatif dan kuantitatif, menentukan sistem perkawinan yang tepat untuk setiap komoditas ternak dan cara seleksi untuk memperoleh bibit unggul untuk meningkatkan produktivitas ternak pada sifat tertentu berdasarkan nilai parameter genetiknya.
Bahan Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Becker, W.A. 1984. Manual of Quantitative Genetics. Fourth Ed. Academic Enterprises, Pullman, Washington, USA. 2. Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall of India. New Delhi. 3. Warwick, E.J., J.M. Astuti and W. Hardjosubroto. 1984. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 4. Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliaan Ternak di Lapangan. PT. Gramedia. Jakarta. 5. Crawford, R.D. (Editors).1993. Poultry Breeding and Genetics. 2nd Ed. Elvetier Science Publish. 6. Kinghoon, B. J. Van der Werf, and J. Dekkers. 1999. Quantitative Genetics for New Technologies in Animal Breeding Course Note. Perth-Australia. 7. Schmid, G.H and I.D. Van Vleck. 1974. Principles of Dairy Science. W.H. Freeman. Co. 8. Mash, G.L. and D.G. Fax. 1979. Beef Production and Management. Reston Publishing. Co, Inc 9. Turner, H. N. And S. S. Y. Young. 1969. Quantitative Genetics in Sheep Breeding. Cornell University Press. Ithaca, New York.

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi waktu (menit)	Sumber Pustaka
1.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 70\%$ benar) tentang peran pemuliaan ternak dalam peningkatan produktivitas ternak, ciri-ciri sifat kuantitatif dan kualitatif pada ternak.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hubungan antara pemuliaan ternak dengan disiplin ilmu genetika dan statistika serta ilmu lainnya. 2. Arti dan peran Pemuliaan Ternak 3. Sifat kualitatif dan kuantitatif pada ternak 4. Program persilangan dan seleksi pada setiap komoditas ternak 	1 x 120	2, 3, 4

2.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 70\%$ benar) tentang sifat kuantitatif dan manfaatnya dalam peningkatan mutu genetik ternak	Sifat Kualitatif	1. Aksi gen non aditif 2. Peran sifat kualitatif	1 x 120	2, 3, 4
3.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 70\%$ benar) tentang sifat kuantitatif dan cara menghitung rata-rata, ragam, peragam dan keragaman populasi serta hubungan antar sifat.	Sifat kuantitatif dan ciri-ciri statistik populasi	1. Sifat kuantitatif 2. Distribusi normal 3. Keragaman populasi 4. Regresi 5. Korelasi	1 x 120	2, 3, 4
4.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 70\%$ benar) tentang cara menghitung parameter genetik dan menginterpretasikan hasilnya.	Parameter genetik	1. Heritabilitas 2. Ripitabilitas 3. Korelasi Genetik	3 x 120	1, 2, , 3, 4
5.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 70\%$ benar) tentang silang luara luar dan silang dalam, menghitung efek heterosis, koefisien silang dalam dan koefisien hubungan kekerabatan.	Sistem perkawinan	1. Pengertian silang luar dan silang dalam 2. Tujuan silang luar 3. Hybrid vigor dan efek heterosis 1. Pengertian koefisien silang dalam 4. Hubungan Kekerabatan	3 x 120	2, 3, 4
6.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 67\%$ benar) tentang respon seleksi	Efektivitas seleksi, pelaksanaan seleksi pada ternak	1. Arti, maksud dan manfaat respon seleksi langsung dan tidak langsung pada ternak, 2. Cara-cara menduga respon seleksi langsung dan tidak langsung pada ternak. 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya respon seleksi pada ternak.	1 x 120	2,3,5,6

7.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 67\%$ benar) tentang pola seleksi dan aplikasi seleksi pada ternak kambing atau domba.	Kriteria seleksi dan pelaksanaan seleksi pada ternak kambing atau domba.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat-sifat kuantitatif maupun kualitatif yang dapat dijadikan sebagai dasar kriteria seleksi pada ternak kambing dan domba 2. Pelaksanaan seleksi pada ternak kambing dan domba. 	2 x 120	2, 3, 4,9
8.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang pola seleksi dan aplikasi seleksi pada ternak sapi potong.	Kriteria seleksi dan pelaksanaan seleksi pada ternak sapi potong dan sapi perah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat-sifat kuantitatif maupun kualitatif yang dapat dijadikan sebagai dasar kriteria seleksi pada sapi potong dan sapi perah 2. Pelaksanaan seleksi pada sapi potong dan sapi perah 	2 x 120	2,4,5,7
9.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang pola seleksi dan aplikasi seleksi pada ternak unggas petelur.	Kriteria seleksi dan pelaksanaan seleksi pada ternak unggas petelur dan pedaging	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat-sifat kuantitatif maupun kualitatif yang dapat dijadikan sebagai dasar kriteria seleksi pada ternak unggas petelur dan pedaging 2. Pelaksanaan seleksi pada ternak unggas petelur dan pedaging 	2 x 120	2,3,4,5

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Pemuliaan Ternak

Kode Mata Kuliah/ Sks : . . . / 3 (2-1)

Waktu Pertemuan : 120 menit

Pertemuan ke- : Ke-1

A. Tujuan Instuksional

1. Umum : Pada akhir semester mahasiswa yang mengambil matakuliah Ilmu Pemuliaan Ternak akan dapat menentukan sistem persilangan dan menentukan kriteria seleksi untuk memilih ternak unggul
2. Khusus : Jika diberikan pengertian dan gambaran mengenai hubungan Pemuliaan Ternak dengan Ilmu lainnya, mahasiswa dapat menjelaskan mengenai pengertian, kedudukan dan peran Pemuliaan Ternak, sifat-sifat yang mempunyai nilai ekonomis dan upaya peningkatan mutu genetik ternak paling sedikit 90% benar.

B. Pokok Bahasan : Pendahuluan

- C. Sub pokok bahasan**
1. Arti dan peran Ilmu Pemuliaan Ternak
 2. Hubungan Ilmu Pemuliaan Ternak dengan disiplin ilmu Genetika dan Statistika serta ilmu lainnya.
 3. Sifat kualitatif dan sifat kuantitatif
 4. Sistem persilangan seleksi

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi keseluruhan	Memperhatikan	Papan tulis
Penyajian	1. Menjelaskan pengertian dan arti Ilmu Pemuliaan Ternak a. Menanyakan pengertian kepada mahasiswa tentang pengertian dan arti Ilmu Pemuliaan Ternak b. Menuliskan jawaban mahasiswa-mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan pengertian dan arti Ilmu Pemuliaan Ternak	Melakukan atau memberikan saran	OHP, Papan tulis
	2. Menjelaskan hubungan Ilmu Pemuliaan Ternak dengan disiplin Ilmu Genetika dan Statistika serta ilmu lainnya. a. menanyakan pengertian kepada mahasiswa tentang	Melakukan atau memberikan saran	OHP, Papan tulis

	<p>hubungan Ilmu Pemuliaan Ternak dengan disiplin Ilmu Genetika dan Statistika serta ilmu Lainnya.</p> <p>b. Menuliskan jawaban mahasiswa-mahasiswa di papan tulis.</p> <p>c. Menyimpulkan pengertian dan arti Ilmu Pemuliaan Ternak</p> <p>3. Menjelaskan sifat kualitatif dan kuantitatif pada ternak, serta peningkatan mutu genetik melalui sistem persilangan dan seleksi</p> <p>a. menanyakan pengertian kepada mahasiswa tentang hubungan Ilmu Pemuliaan Ternak dengan disiplin Ilmu Genetika dan Statistika serta ilmu Lainnya.</p> <p>b. Menuliskan jawaban mahasiswa-mahasiswa di papan tulis.</p> <p>c. Menyimpulkan pengertian dan arti Ilmu Pemuliaan Ternak</p>	Menanyakan, memberikan sasaran dan/atau melakukan tugas	OHP, Papan tulis
Penutup	<p>1. Merangkum hasil perkuliahan pertama</p> <p>2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.</p> <p>3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa lain untuk menjawab.</p>	Mahasiswa memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan mahasiswa lainnya, pengampu memberikan rangkuman atau kesimpulan diskusi	Papan tulis

E. Evaluasi :

1. Memberikan soal latihan.
2. Memberikan tugas, dikumpulkan pada minggu berikutnya.

F. Referensi :

1. Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall of India. New Delhi.
2. Warwick, E.J., J.M. Astuti and W. Hardjosubroto. 1984. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press.
3. Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Gramedia. Jakarta.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Pemuliaan Ternak

Kode Mata Kuliah/ Sks : -- / 3 (2-1)

Waktu Pertemuan : 120 menit

Pertemuan ke- : Ke-2

A. Tujuan Instuksional

1. Umum : Pada akhir semester mahasiswa yang mengambil matakuliah Ilmu Pemuliaan Ternak akan dapat menentukan sistem persilangan dan menentukan kriteria seleksi untuk memilih ternak unggul

2. Khusus : Jika diberikan histogram hubungan genotipe - fenotipe, mahasiswa akan dapat menjelaskan aksi gen paling sedikit 90% benar.

B. Pokok Bahasan : Sifat Kualitatif

C. Sub pokok bahasan

1. Aksi gen non aditif
2. Sifat kualitatif dan perannya dalam program pemuliaan ternak

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-2. 2. Menjelaskan manfaat mempelajari aksi gen dalam pemuliaan 	Memperhatikan	Papan tulis
Penyajian	<p>Menjelaskan pengertian tentang jenis aksi gen</p> <ol style="list-style-type: none"> d. Menanyakan tentang pengertian dan jenis aksi gen kepada mahasiswa d. Menuliskan jawaban mahasiswa-mahasiswa di papan tulis. e. Menyimpulkan pengertian dan jenis aksin gen 	Melakukan atau memberikan saran	OHP, Papan tulis
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan bertanya kepada mahasiswa. 2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa lain untuk menjawab. 3. Merangkum hasil perkuliahan ke-2 	Mahasiswa memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan mahasiswa lainnya.	--

E. Evaluasi :

Memberikan tugas meringkas hasil perkuliahan ke-2, dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

F. Referensi :

1. Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall of India. New Delhi.
2. Warwick, E.J., J.M. Astuti and W. Hardjosubroto. 1984. Pemuliaan Ternak. Gajah Mada University Press.
3. Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Gramedia. Jakarta.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Pemuliaan Ternak

Kode Mata Kuliah/ Sks : / 3 (2-1)

Waktu Pertemuan : 120 menit

Pertemuan ke- : Ke-3

A. Tujuan Instuksional

1. Umum : Pada akhir semester mahasiswa yang mengambil matakuliah Ilmu Pemuliaan Ternak akan dapat menentukan sistem persilangan dan menentukan kriteria seleksi untuk memilih ternak unggul
2. Khusus : Jika diberikan bagan perbedaan sifat, mahasiswa akan dapat menjelaskan ciri-ciri sifat kuantitatif dan kualitatif pada ternak paling sedikit 90% benar.

B. Pokok Bahasan : Sifat-sifa kuantitatif dan ciri-ciri statistik populasi

- C. Sub pokok bahasan**
1. Sifat Kualitatif
 2. Distribusi normal
 3. Keragaman populasi
 4. Regresi
 5. Korelasi

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-3. 2. Menjelaskan manfaat mempelajari sifat kualitatif dan kuantitatif 	Memperhatikan, mencatat	Papan tulis
Penyajian	<p>Menjelaskan tentang pengertian sifat kuantitatif dan ciri-ciri statistik populasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan tentang pengertian kuantitatif dan ciri-ciri statistik populasi kepada mahasiswa b. Menuliskan jawaban mahasiswa-mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan pengertian sifat kuantitatif dan ciri-ciri statistik populasi (rataan, ragam, simpangan baku, koefisien keragaman, regresi dan korelasi) 	Mencatat, memberikan jawaban	OHP, Papan tulis

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan bertanya kepada mahasiswa. 2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa lain untuk menjawab. 3. Merangkum hasil perkuliahan ke-2 	Mahasiswa memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan mahasiswa lainnya.	--
---------	--	---	----

E. Evaluasi :

Memberikan tugas mahasiswa menguraikan perbedaan sifat kualitatif dan kuantitatif dan contoh contohnya pada ternak, dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

F. Referensi :

1. Becker, W.A. 1984. Manual of Quantitative Genetics. Fourth Ed. Academic Enterprises, Pullman, Washington, USA.
2. Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall of India. New Delhi.
3. Warwick, E.J., J.M. Astuti and W. Hardjosubroto. 1984. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press.
4. Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Gramedia.Jakarta.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Pemuliaan Ternak

Kode Mata Kuliah/ Sks : i / 3 (2-1)

Waktu Pertemuan : 3 x 120 menit

Pertemuan ke- : Ke-4, ke-5 dan ke-6

A. Tujuan Instuksional

1. Umum : Pada akhir semester mahasiswa yang mengambil matakuliah Ilmu Pemuliaan Ternak akan dapat menentukan sistem persilangan dan menentukan kriteria seleksi untuk memilih ternak unggul
2. Khusus : Jika diberikan pemahaman tentang cara menghitung atau menduga nilai heretabilitas, maka mahasiswa dapat menghitungnya paling sedikit 80% benar.

B. Pokok Bahasan : Parameter Genetik

C. Sub pokok bahasan Heritabilitas, riptabilitas dan korelasi genetik

D. Kcgiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang pengertian parameter genetik, lingkup parameter genetik dan manfaatnya dalam program pemuliaan ternak 2. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-4, ke-5 dan ke-6. 	Memperhatikan dengan cermat, mencatat	OHP, Papan tulis
Penyajian	<p>Menjelaskan pengertian cara atau metode menduga heritabilitas, riptabilitas dan korelasi genetik:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang cara atau metode menduga parameter genetik b. Memberi petunjuk mahasiswa pada saat berlatih menyusun data untuk menduga parameter genetik. c. Membagi mahasiswa dalam kelompok diskusi. 	Latihan menyusun data untuk menduga parameter genetik	Formulir data, papan tulis
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merangkum hasil perkuliahan ke-4, ke-5 dan ke-6 2. Memberikan kesempatan 	Menjawab pertanyaan pengajar. Memberikan respon terhadap pertanyaan	Papan tulis

		kepada mahasiswa untuk bertanya. 3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa lain untuk menjawab.	yang diajukan mahasiswa lain	
--	--	--	------------------------------	--

E. Evaluasi :

1. Memberikan soal latihan.
2. Memberikan tugas, dikumpulkan pada minggu berikutnya.

F. Referensi :

1. Becker, W.A. 1984. Manual of Quantitative Genetics. Fourth Ed. Academic Enterprises, Pullman, Washington, USA.
2. Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall of India. New Delhi.
3. Warwick, E.J., J.M. Astuti and W. Hardjosubroto. 1984. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press.
4. Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Gramedia.Jakarta.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Pemuliaan Ternak

Kode Mata Kuliah/ Sks : 3 (2-1)

Waktu Pertemuan : 3 x 120 menit

Pertemuan ke- : Ke-7, ke-8 dan ke-9

A. Tujuan Instuksional

1. Umum : Pada akhir semester mahasiswa yang mengambil matakuliah Ilmu Pemuliaan Ternak akan dapat menentukan sistem persilangan dan menentukan kriteria seleksi untuk memilih ternak unggul
2. Khusus : Jika diberikan contoh-contoh skema persilangan, mahasiswa menjelaskan mengenai berbagai tipe sistem perkawinan dan pengaruhnya terhadap produktivitas ternak, paling sedikit 90% benar.

B. Pokok Bahasan : Sistem perkawinan

- C. Sub pokok bahasan**
1. Silang luar
 2. Silang dalam
 3. Efek heterosis
- Koefisien silang dalam dan hubungan kekerabatan

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang pengertian sistem perkawinan 2. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-7, ke-8 dan ke-9. 	Memperhatikan dengan cermat dan mencatat	OHP, Papan tulis
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian dan peranan silang dalam dan silang luar pada ternak. <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan pengertian, prosedur silang luar dan silang dalam. b. Menjelaskan cara menghitung efek heterosis, koefisien silang dalam dan hubungan kekerabatan c. Membagi mahasiswa dalam kelompok-kelompok diskusi. d. Memberi petunjuk pada saat diskusi dan saat 	Melakukan diskusi kelompok, bertanya	OHP, Papan tulis

		berlatih menghitung efek heterosis, koefisien silang dalam, hubungan kekerabatan.		
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Merangkum hasil perkuliahan ke-7, ke-8 dan ke-9 2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya. 3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa lain untuk menjawab. 	<p>Menjawab pertanyaan pengajar.</p> <p>Memberikan respon terhadap pertanyaan yang diajukan mahasiswa lain</p>	Papan tulis

E. Evaluasi :

1. Memberikan soal latihan.
2. Memberikan tugas, dikumpulkan paling lambat 1 minggu kemudian.

F. Referensi :

1. Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall of India. New Delhi.
2. Warwick, E.J., J.M. Astuti and W. Hardjosubroto. 1984. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press.
3. Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Gramedia.Jakarta.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

- Mata Kuliah : Ilmu Pemuliaan Ternak
- Kode Mata Kuliah/ Sks : 3 (2-1)
- Waktu Pertemuan : 120 menit
- Pertemuan ke- : Ke-10
- A. Tujuan Instuksional
1. Umum : Pada akhir semester mahasiswa yang mengambil matakuliah Ilmu Pemuliaan Ternak akan dapat menentukan sistem persilangan dan menentukan kriteria seleksi untuk memilih ternak unggul
 2. Khusus : Jika diberikan rumus dan penjelasan tentang respon seleksi, maka mahasiswa dapat menjelaskan mengenai arti dan interpretasi hasil perhitungan respon seleksi pada ternak paling sedikit 90% benar.
- B. Pokok Bahasan : Efektivitas seleksi, pelaksanaan seleksi pada ternak
- C. Sub pokok bahasan
1. Arti, maksud dan manfaat respon seleksi langsung dan tidak langsung pada ternak,
 2. Cara-cara menduga respon seleksi langsung dan tidak langsung pada ternak.
 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya respon seleksi pada ternak
- D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang pengertian respon seleksi 2. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-10. 	Memperhatikan dengan cermat dan mencatat	OHP, Papan tulis
Penyajian	Menjelaskan pengertian rpson seleksi, faktor yang mempengaruhi respon seleksi dan cara menghitung respon seleksi.	Melakukan diskusi kelompok, bertanya	OHP, Papan tulis
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merangkum hasil perkuliahan ke-10. 2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya. 3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa lain untuk menjawab. 	Menjawab pertanyaan pengajar. Memberikan respon terhadap pertanyaan yang diajukan mahasiswa lain	Papan tulis

E. Evaluasi :

3. Memberikan soal latihan.
4. Memberikan tugas, dikumpulkan paling lambat 1 minggu kemudian.

F. Referensi :

1. Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall of India. New Delhi.
2. Warwick, E.J., J.M. Astuti and W. Hardjosubroto. 1984. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press.
3. Crawford, R.D. (Editors).1993. Poultry Breeding and Genetics. 2nd Ed. Elvetier Science Publish.
4. Kinghoon, B. J. Van der Werf, and J. Dekkers. 1999. Quantitative Genetics for New Technologies in Animal Breeding Course Note. Perth-Australia.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Pemuliaan Ternak

Kode Mata Kuliah/ Sks : / 3 (2-1)

Waktu Pertemuan : 2 x 120 menit

Pertemuan ke- : Ke-11 dan ke-12

A. Tujuan Instuksional

1. Umum : Pada akhir semester mahasiswa yang mengambil matakuliah Ilmu Pemuliaan Ternak akan dapat menentukan sistem persilangan dan menentukan kriteria seleksi untuk memilih ternak unggul

2. Khusus : Jika diberikan penjelasan tentang sifat-sifat kuantitatif ekonomis yang dapat dijadikan sebagai parameter seleksi pada kambing dan domba, maka mahasiswa dapat menjelaskan kembali tentang pelaksanaan seleksi paling sedikit 90% benar.

B. Pokok Bahasan : Kriteria dan pelaksanaan seleksi pada kambing dan domba

C. Sub pokok bahasan

1. Sifat-sifat kuantitatif maupun kualitatif yang dapat dijadikan sebagai dasar kriteria seleksi pada ternak kambing dan domba
2. Pelaksanaan seleksi pada ternak kambing dan domba.

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang sifat ekonomis pada kambing dan domba dan pelaksanaan seleksi untuk menghasilkan bibit unggul 3. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-11 dan ke-12. 	Memperhatikan dengan cermat dan mencatat	OHP, Papan tulis
Penyajian	<p>Menjelaskan prinsip dan cara seleksi untuk memperoleh bibit kambing dan domba yang unggul berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan prinsip seleksi b. Membagi mahasiswa dalam kelompok-kelompok diskusi. 	Melakukan diskusi kelompok, bertanya	OHP, Papan tulis
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merangkum hasil perkuliahan ke-11 dan ke-12 2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya. 	Menjawab pertanyaan pengajar. Memberikan respon terhadap pertanyaan yang diajukan mahasiswa lain.	Papan tulis

	3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa lain untuk menjawab.		
--	--	--	--

E. Evaluasi :

5. Memberikan soal latihan.
6. Memberikan tugas, dikumpulkan paling lambat 1 minggu kemudian.

F. Referensi :

1. Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall of India. New Delhi.
2. Warwick, E.J., J.M. Astuti and W. Hardjosubroto. 1984. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
3. Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Gramedia.Jakarta.
4. Turner, H. N. And S. S. Y. Young. 1969. Quantitative Genetics in Sheep Breeding. Cornell University Press. Ithaca, New York.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

- Mata Kuliah : Ilmu Pemuliaan Ternak
- Kode Mata Kuliah/ Sks : I / 3 (2-1)
- Waktu Pertemuan : 2 x 120 menit
- Pertemuan ke- : Ke-13 dan ke-14
- A. Tujuan Instuksional
1. Umum : Pada akhir semester mahasiswa yang mengambil matakuliah Ilmu Pemuliaan Ternak akan dapat menentukan sistem persilangan dan menentukan kriteria seleksi untuk memilih ternak unggul
 2. Khusus : Jika diberikan penjelasan tentang sifat-sifat kuantitatif ekonomis yang dapat dijadikan sebagai parameter seleksi pada sapi potong dan sapi perah, maka mahasiswa dapat menjelaskan kembali tentang pelaksanaan seleksi paling sedikit 90% benar.
- B. Pokok Bahasan : Kriteria dan pelaksanaan seleksi pada sapi potong dan sapi perah
- C. Sub pokok bahasan
1. Sifat-sifat kuantitatif maupun kualitatif yang dapat dijadikan sebagai dasar kriteria seleksi pada sapi potong dan sapi perah
 2. Pelaksanaan seleksi pada sapi potong dan sapi perah
- D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang sifat ekonomis pada sapi potong dan sapi perah, pelaksanaan seleksi untuk menghasilkan bibit unggul 2. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-13 dan ke-14. 	Memperhatikan dengan cermat dan mencatat	OHP, Papan tulis
Penyajian	<p>Menjelaskan prinsip dan cara seleksi untuk memperoleh bibit sapi potong dan sapi perah yang unggul berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan prinsip seleksi b. Membagi mahasiswa dalam kelompok-kelompok diskusi. 	Melakukan diskusi kelompok, bertanya	OHP, Papan tulis
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merangkum hasil perkuliahan ke-13 dan ke-14 2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya. 	Menjawab pertanyaan pengajar. Memberikan respon terhadap pertanyaan yang diajukan mahasiswa lain.	Papan tulis

		3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa lain untuk menjawab.		
--	--	--	--	--

E. Evaluasi :

7. Memberikan soal latihan.
8. Memberikan tugas, dikumpulkan paling lambat 1 minggu kemudian.

F. Referensi :

1. Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall of India. New Delhi.
2. Warwick, E.J., J.M. Astuti and W. Hardjosubroto. 1984. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
3. Schmid, G.H and L.D. Van Vleck. 1974. Principles of Dairy Science. W.H. Freeman. Co.
4. Mash, G.L. and D.G. Fax. 1979. Beef Production and Management. Reston Publishing. Co, Inc

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Pemuliaan Ternak

Kode Mata Kuliah/ Sks : I / 3 (2-1)

Waktu Pertemuan : 2 x 120 menit

Pertemuan ke- : Ke-15 dan ke-16

A. Tujuan Instuksional

1. Umum : Pada akhir semester mahasiswa yang mengambil matakuliah Ilmu Pemuliaan Ternak akan dapat menentukan sistem persilangan dan menentukan kriteria seleksi untuk memilih ternak unggul
2. Khusus : Jika diberikan penjelasan tentang sifat-sifat kuantitatif ekonomis yang dapat dijadikan sebagai parameter seleksi pada ayam pedaging dan ayam petelur, maka mahasiswa dapat menjelaskan kembali tentang pelaksanaan seleksi paling sedikit 90% benar.

B. Pokok Bahasan : Kriteria dan pelaksanaan seleksi pada sapi ayam pedaging dan ayam petelur

- C. Sub pokok bahasan**
1. Sifat-sifat kuantitatif maupun kualitatif yang dapat dijadikan sebagai dasar kriteria seleksi pada ayam pedaging dan ayam petelur
 2. Pelaksanaan seleksi pada ayam pedaging dan ayam petelur

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang sifat ekonomis pada ayam pedaging dan ayam petelur, pelaksanaan seleksi untuk menghasilkan bibit unggul 2. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-15 dan ke-16. 	Memperhatikan dengan cermat dan mencatat	OHP, Papan tulis
Penyajian	<p>Menjelaskan prinsip dan cara seleksi untuk memperoleh bibit ayam pedaging dan ayam petelur yang unggul berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan prinsip seleksi b. Membagi mahasiswa dalam kelompok-kelompok diskusi. 	Melakukan diskusi kelompok, bertanya	OHP, Papan tulis
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merangkum hasil perkuliahan ke-15 dan ke- 	Menjawab pertanyaan pengajar.	Papan tulis

	<p>16</p> <p>2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.</p> <p>3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa lain untuk menjawab.</p>	<p>Memberikan respon terhadap pertanyaan yang diajukan mahasiswa lain.</p>	
--	---	--	--

E. Evaluasi :

4. Memberikan soal latihan.
5. Memberikan tugas, dikumpulkan paling lambat 1 minggu kemudian.

F. Referensi :

1. Lasley, J. F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall of India. New Delhi.
2. Warwick, E.J., J.M. Astuti and W. Hardjosubroto. 1984. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
3. Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Gramedia. Jakarta.
4. Crawford, R.D. (Editors).1993. Poultry Breeding and Genetics. 2nd Ed. Elvetier Science Publish.

MATA KULIAH : GENETIKA DASAR
KODE MATA KULIAH : IPF 202
SKS : 2 (2-0)

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

Judul Mata kuliah	: Genetika Dasar
Nomor Kode/sks	: 1001/2 SKS (2-0)
Deskripsi Singkat	: Pengetahuan dasar mengenai fenomena penurunan sifat, mempelajari berbagai sifat gen, kromosom dan prinsip-prinsip pewarisan sifat dari segi kualitatif. Secara umum diperkenalkan pengertian genetika populasi dan rekayasa genetika.
Tujuan Instruksional Umum	: Setelah Mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan tentang pengertian variasi, modifikasi, mutasi kromosom dan gen, prinsip pewarisan menurut mendel, segregasi, dominasi, resesif, pemisahan bebas, interaksi gen, teori kemungkinan, seks dan pewarisan sifat, mutasi, pindah silang dan kode genetik.
Bahan Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Gardner, E.J. & D.P. Snustad. 1984. Principles of Genetics. John Wiley & Son. New York. 2. Yatim, W. 1991. Genetika. Penerbit Tarsito, Bandung. 3. Stansfield, W.D. 1983. Theory and Problems of Genetics. McGraw-Hill, New York. 4. Brown, T.A. 1995. Gene Cloning an Introduction. Chapman and Hall, New York

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu (menit)	Sumber Pustaka
1	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan (\geq 60% benar) tentang Istilah, kegunaan, sejarah dan perkembangan serta bahan percobaan. Cara mempelajari ilmu genetika	Pendahuluan	Istilah, kegunaan, sejarah dan perkembangan serta bahan percobaan.. Cara mempelajari ilmu genetika	1 x 120	1,2,3

2.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang Sel, pembelahan sel, gametogenesis, kromosom dan aksi gen	Sifat pewarisan dan teori kromosom	Sel, pembelahan sel, gametogenesis, kromosom, gen, dominan, resesif dan aksi gen	2 x 120	1,2,3
3.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang struktur dan fungsi DNA dan RNA, hubungan antara DNA dan RNA	Materi genetika dan sintesa protein	Struktur dan fungsi DNA dan RNA, hubungan antara DNA dan RNA	1 x 120	1,2,3

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu (menit)	Sumber Pustaka
4.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang prinsip umum mendel, prinsip pemisahan, symbol dan termionologi, persilangan <i>monohybrid</i> , <i>dihybrid</i> dan <i>trihybrid</i>	Mendelian Genetika	Prinsip umum mendel, prinsip pemisahan, symbol dan termionologi, persilangan <i>monohybrid</i> , <i>dihybrid</i> dan <i>polyhybrid</i>	2 x 120	1,2,3
5	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 60\%$) tentang sifat dan macam interaksi, komplementer, kriptomeri, epistasis, polimeri, karakter kualitatip dan kuantitatip. Mutasi dan abrasi serta variasi mutagen, mutrasi gen	Interaksi gen dan perubahan sifat keturunan	Sifat dan macam interaksi, komplementer, kriptomeri, epistasis, polimeri, karakter kualitatip dan kuantitatip. Mutasi dan abrasi serta variasi mutagen, mutrasi gen	1 x 120	1,2,3

6.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 60\%$) tentang definisi, contoh penggunaan, perubahan frekuensi gen	Teori kemungkinan Hardy-Weinberg	Definisi, contoh penggunaan, perubahan frekuensi gen	2 x 120	1,2,3
----	---	----------------------------------	--	---------	-------

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu (menit)	Sumber Pustaka
7.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang macam gen lethal, pengertian alel ganda, pigmentasi bulu, golongan darah orang, sistem Rh, golongan darah pada hewan, alel ganda pada ternak, sistem ABO dan golongan A1 dan A2	Gen <i>Lethal</i> dan alel ganda	Macam gen lethal, pengertian alel ganda, pigmentasi bulu, golongan darah orang, sistem Rh, golongan darah pada hewan, alel ganda pada ternak, sistem ABO dan golongan A1 dan A2	1 x 120	1,2,3
8.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang hasil temuan-temuan Morgan pada <i>Drosophila</i> , pindah silang, rangkai sempurna dan tak sempurna	Gen Berangkai	Hasil temuan-temuan Morgan pada <i>Drosophila</i> , pindah silang, rangkai sempurna dan tak sempurna	2 x 120	1,2,3
9.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang sistem X-Y, Sistem Z-W, Sistem X-O, perbedaan sperma X dan Y	Penentuan Kelamin	Sistem X-Y, Sistem Z-W, Sistem X-O, perbedaan sperma X dan Y	1 x 120	1,2,3

10.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan (\geq 60% benar) tentang rangkai-X dan rangkai-Y, hemophilia, butawarna, rangkai kelamin pada drosopila dan ayam	Rangkai Kelamin	Rangkai-X dan rangkai-Y, hemophilia, butawarna, rangkai kelamin pada drosopila dan unggas	1 x 120	1,2,3
11.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan (\geq 60%) DNA Rekombinan dan transfer gen	Rekayasa Genetika dan genetika terapan	DNA Rekombinan dan transfer gen	2 x 120	1,2,3,4

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Genetika
Kode Matakuliah :
Waktu Pertemuan : 2 X 50 menit
Pertemuan : 1-13

A. Tujuan Instruksional

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan tentang pengertian dan kegunaan genetika, materi genetika, variasi sifat, prinsip pewarisan sifat, interaksi gen, gen berangkai dan peta kromosom; penentuan kelamin; teori kemungkinan; genetika populasi dan rekayasa genetika
2. Khusus : Setelah mengikuti kuliah genetika, maka pada akhir semester mahasiswa akan dapat menjelaskan tentang pengertian dan kegunaan genetika, materi genetika, variasi sifat, prinsip pewarisan sifat, interaksi gen, gen berangkai dan peta kromosom; penentuan kelamin; teori kemungkinan; genetika populasi dan rekayasa genetika dengan tingkat kebenaran 80%.

B. Pokok Bahasan	C. Sub Pokok Bahasan
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Istilah-istilah ilmu genetika;2. Kegunaan ilmu genetika3. Sejarah perkembangan ilmu genetika4. Bahan percobaan dan cara mempelajari ilmu genetika
Materi Genetika	<ol style="list-style-type: none">1. Sel2. Pembelahan sel,3. Gen,4. Kromosom
Pewarisan Sifat	<ol style="list-style-type: none">1. Hukum Mendel I2. Hukum Mendel II
Interaksi gen dan Perubahan Sifat Keturunan	<ol style="list-style-type: none">1. Sifat dan macam interaksi gen,2. Komplementer,3. Kriptomeri,4. Epistasis,5. Polimerimutasi,6. Abrasi,7. Mutagen
Gen Lethal dan Alel Ganda	<ol style="list-style-type: none">1. Macam gen lethal,2. Pengertian alel ganda,3. Pigmentasi bulu,4. Gol darah
Gen Berangkai	<ol style="list-style-type: none">1. Penemuan Mprgan pada Drosophila,2. Pindah silang,

Rangkai Kelamin	3. Rangkai sempurna, 4. Rangkai tak sempurna 1. Rangkai -X dan Rangkai -Y, 2. Hemophilia, 3. Butawarna, 4. Rangkai Kelamin pada Ayam dan Drosophila
Penentuan Kelamin	1. Sistem-X-Y, 2. Sistem Z-W 3. Sistem X-O
Teori Kemungkinan Hardy Weinberg	1. Definisi, 2. Contoh penggunaan
Materi Genetik dan Sintesa Protein	1. Struktur dan Fungsi DNA RNA, 2. Hubungan DNA RNA, 3. Transkripsi, 4. Translasi, 5. Replikasi
Rekayasa Genetika	1. DNA Rekombinan, 2. Transfer Gen 3. Genetika Terapan

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan I 2. Menjelaskan manfaat mempelajari ilmu genetika 3. Menjelaskan Kompetensi Ilmu Genetika	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
Penyajian	4. Menjelaskan pengertian istilah-istilah genetika a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang istilah-istilah ilmu genetic b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis c. Menyimpulkan jawaban	Memberikan asupan pengertian terkini tentang pokok bahasan Pendahuluan	Papan tulis/OHP

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	5. Menjelaskan Kegunaan ilmu genetika a. Menanyakan mahasiswa tentang Kegunaan ilmu genetika b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis	Diskusi kelompok	Papan tulis/OHP
	6. Menjelaskan sejarah perkembangan ilmu genetika a. Menanyakan mahasiswa tentang sejarah perkembangan ilmu genetika b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	7. Menjelaskan bahan percobaan dan cara mempelajari ilmu genetika a. Menanyakan mahasiswa tentang sejarah perkembangan ilmu genetika b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	8. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		
Penutup	10. Menutup pertemuan a. Menunjuk 2 mahasiwa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya b. Mengundang pertanyaan/komentar mahasiswa lain c. Memberikan penilaian d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis pemahaman tentang	Memberikan asupan dan mencatat komentar pengajar	

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	pendahuluan ilmu genetika		
Materi Genetika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan Materi Genetika 2. Menjelaskan manfaat mempelajari materi genetika 3. Menjelaskan Kompetensi Ilmu Genetika. 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan pengertian sel <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang sel b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis c. Menyimpulkan jawaban 	Memberikan asupan tentang pokok bahasan Materi Genetika	Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Menjelaskan tentang kegunaan Sel <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan mahasiswa tentang kegunaan sel b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis 	Diskusi kelompok	Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Menjelaskan tentang Pembelahan sel <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan mahasiswa tentang sejarah pembelahan sel b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis 		Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Menjelaskan tentang Gen <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan mahasiswa tentang gen. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis 		Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Menjelaskan tentang Kromosom <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan mahasiswa tentang gen. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis 		Papan tulis/OHP

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	9. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		
Penutup	10. Menutup pertemuan a. Menunjuk 2 mahasiswa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya b. Mengundang pertanyaan/komentar mahasiswa lain c. Memberikan penilaian d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis pemahaman tentang Materi Genetika	Memberikan asupan dan mencatat komentar pengajar	
Pewarisan Sifat	1. Menjelaskan cakupan Pewarisan Sifat. 2. Menjelaskan manfaat mempelajari Pewarisan Sifat 3. Menjelaskan Kompetensi Pewarisan Sifat	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
Penyajian	4. Menjelaskan pengertian Hukum Mendel I. a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang sel. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban.	Memberikan asupan tentang pokok bahasan Materi Genetika	Papan tulis/OHP
	5. Menjelaskan tentang Hukum Mendel II a. Menanyakan mahasiswa tentang Hukum Mendel II. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis	Diskusi kelompok dan mengerjakan latihan	Papan tulis/OHP
	9. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		
Penutup	10. Menutup pertemuan a. Menunjuk 2 mahasiswa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya b. Mengundang	Memberikan asupan dan mencatat komentar pengajar	

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	<p>pertanyaan/komentar mahasiswa lain</p> <p>c. Memberikan penilaian</p> <p>d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis pemahaman tentang Pewarisan Sifat</p>		
Interaksi Gen dan Perubahan Sifat Keturunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan Interaksi gen dan perubahan sifat keturunan 2. Menjelaskan manfaat mempelajari Interaksi gen dan perubahan sifat keturunan. 3. Menjelaskan Kompetensi Interaksi gen dan perubahan sifat keturunan 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan pengertian Sifat dan macam interaksi gen <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Sifat dan macam interaksi gen b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban. 	Memberikan asupan tentang pokok bahasan Interaksi gen dan perubahan sifat keturunan	Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Menjelaskan tentang komplementer <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan mahasiswa tentang komplementer. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis 	Diskusi kelompok	Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Menjelaskan kriptomeri. <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan mahasiswa tentang kriptomeri. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Menjelaskan epistasis. <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan mahasiswa tentang epistasis. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Menjelaskan polimeri <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan mahasiswa tentang polimeri. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban di papan tulis 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	9. Menjelaskan pengertian mutasi a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang mutasi b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	10. Menjelaskan pengertian abrasi. a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang mutasi. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	11. Menjelaskan pengertian mutagen a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang mutagen b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	12. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		
Penutup	13. Menutup pertemuan a. Menunjuk 2 mahasiswa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya b. Mengundang pertanyaan/komentar mahasiswa lain c. Memberikan penilaian d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis pemahaman tentang pendahuluan ilmu genetika	Memberikan asupan dan mencatat komentar pengajar	
Gen Lethal dan Alel Ganda	1. Menjelaskan cakupan Gen Lethal dan Alel Ganda 2. Menjelaskan manfaat mempelajari Gen lethal dan Alel Ganda 3. Menjelaskan Kompetensi	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	Gen lethal dan Alel Ganda		
Penyajian	<p>4. Menjelaskan macam-macam gen lethal.</p> <p>a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang gen lethal.</p> <p>b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis.</p> <p>c. Menyimpulkan jawaban.</p>	Memberikan asupan tentang pokok bahasan Gen Lethal dan Alel Ganda	Papan tulis/OHP
	<p>5. Menjelaskan pengertian alel ganda</p> <p>a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang alel ganda.</p> <p>b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis.</p> <p>c. Menyimpulkan jawaban.</p>	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	<p>6. Menjelaskan pengertian Pigmentasi bulu</p> <p>a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Pigmentasi bulu</p> <p>b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis.</p> <p>c. Menyimpulkan jawaban.</p>	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	<p>7. Menjelaskan pengertian Golongan darah</p> <p>a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Golongan Darah</p> <p>b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis.</p> <p>c. Menyimpulkan jawaban</p>	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	12. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		
Penutup	<p>13. Menutup pertemuan</p> <p>a. Menunjuk 2 mahasiswa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya</p> <p>b. Mengundang pertanyaan/komentar mahasiswa lain</p> <p>c. Memberikan penilaian</p> <p>d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis</p>	Memberikan asupan dan mencatat komentar pengajar	

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	pemahaman tentang pendahuluan ilmu genetika		
Berangkai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan Berangkai 2. Menjelaskan manfaat mempelajari Berangkai 3. Menjelaskan Kompetensi Berangkai 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan penemuan Morgan pada Drosophila. <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang penemuan Morgan pada Drosophila b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban. 	Memberikan asupan tentang pokok bahasan Berangkai	Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Menjelaskan tentang pindah silang <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang pindah silang. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban. 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Menjelaskan tentang Rangkai sempurna <ol style="list-style-type: none"> a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Rangkai sempurna b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Menjelaskan tentang Rangkai tidak sempurna <ol style="list-style-type: none"> c. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Rangkai tidak sempurna d. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	8. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 9. Menutup pertemuan <ol style="list-style-type: none"> a. Menunjuk 2 mahasiswa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya 	Memberikan asupan dan mencatat komentar pengajar	

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	<ul style="list-style-type: none"> b. Mengundang pertanyaan/komentar mahasiswa lain c. Memberikan penilaian d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis pemahaman tentang pendahuluan ilmu genetika 		
Rangkaian Kelamin	<ul style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan Rangkaian kelamin 2. Menjelaskan manfaat mempelajari Rangkaian kelamin 3. Menjelaskan Kompetensi Rangkaian kelamin 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan Rangkaian -X dan rangkaian -Y <ul style="list-style-type: none"> a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Rangkaian -X dan rangkaian -Y b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban. 	Memberikan asupan tentang pokok bahasan Berangkaian	Papan tulis/OHP
	<ul style="list-style-type: none"> 5. Menjelaskan Hemophilia <ul style="list-style-type: none"> a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Hemophilia. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban. 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	<ul style="list-style-type: none"> 6. Menjelaskan Butawarna <ul style="list-style-type: none"> a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Butawarna. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban. 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	<ul style="list-style-type: none"> 7. Menjelaskan Rangkaian kelamin pada ayam dan drosophila <ul style="list-style-type: none"> a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Rangkaian kelamin pada ayam dan drosophila. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban 	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	8. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		
Penutup	9. Menutup pertemuan a. Menunjuk 2 mahasiwa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya b. Mengundang pertanyaan/komentar mahasiswa lain c. Memberikan penilaian d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis pemahaman tentang pendahuluan ilmu genetika	Memberikan asupan dan mencatat komentar pengajar	
Penentuan Kelamin	1. Menjelaskan cakupan Penentuan kelamin. 2. Menjelaskan manfaat mempelajari penentuan kelamin. 3. Menjelaskan Kompetensi penentuan kelamin	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
Penyajian	4. Menjelaskan Sistem X-Y a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Sistem X-Y. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban.	Memberikan asupan tentang pokok bahasan Sistem X-Y	Papan tulis/OHP
	5. Menjelaskan Sistem Z-W a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Sistem Z-W. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	6. Menjelaskan Sistem X-O a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Sistem X-O. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	7. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		Papan tulis/OHP
	8. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Penutup	8. Menutup pertemuan a. Menunjuk 2 mahasiswa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya b. Mengundang pertanyaan/komentar mahasiswa lain c. Memberikan penilaian. d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis pemahaman tentang Penentuan kelamin	Memberikan asupan dan mencatat komentar pengajar	Papan tulis/OHP
Teori Kemungkinan Hardy Weinberg	1. Menjelaskan cakupan Teori kemungkinan Hardy Weinberg 2. Menjelaskan manfaat mempelajari teori kemungkinan Hardy Weinberg. 3. Menjelaskan Kompetensi Teori kemungkinan Hardy Weinberg	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
Penyajian	4. Menjelaskan Dfinisi a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang dfinisi teori kemungkinan Hardy Weinberg b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban.	Memberikan asupan tentang pokok bahasan	Papan tulis/OHP
	5. Menjelaskan Contoh Penggunaan Teori Kemungkinan hardy Weinberg a. Menanyakan mahasiswa tentang Contoh Penggunaan Teori kemungkinan Hardy Weinberg. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	6. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan	Memperhatikan dan mencatat	

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Alat dan Bahan Pengajaran
Penutup	<p>7. Menutup pertemuan</p> <p>a. Menunjuk 2 mahasiswa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya</p> <p>b. Mengundang pertanyaan/komentar mahasiswa lain</p> <p>c. Memberikan penilaian.</p> <p>d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis pemahaman tentang Teori Kemungkinan Hardy Weinberg</p>		
DNA dan RNA	<p>1. Menjelaskan cakupan DNA-RNA</p> <p>2. Menjelaskan manfaat mempelajari DNA-RNA</p> <p>3. Menjelaskan Kompetensi DNA-RNA</p>	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
Penyajian	<p>4. Menjelaskan Struktur DNA-RNA</p> <p>a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Struktur dan Fungsi DNA-RNA</p> <p>b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis.</p> <p>c. Menyimpulkan jawaban.</p>	Memberikan asupan tentang pokok bahasan	Papan tulis/OHP
	<p>5. Menjelaskan Hubungan DNA-RNA</p> <p>a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Hubungan DNA-RNA.</p> <p>b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis.</p> <p>c. Menyimpulkan jawaban.</p>	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	<p>6. Menjelaskan Mekanisme Replikasi DNA</p> <p>a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Replikasi.</p> <p>b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis.</p> <p>c. Menyimpulkan jawaban</p>	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	<p>7. Menjelaskan Mekanisme Transkripsi</p> <p>a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Transkripsi.</p> <p>b. Menuliskan jawaban</p>	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban		
	8. Menjelaskan Mekanisme Translasi a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Translasi. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
	9. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		
Penutup	10. Menutup pertemuan a. Menunjuk 2 mahasiswa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya b. Mengundang pertanyaan/komentar mahasiswa lain c. Memberikan penilaian. d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis pemahaman tentang DNA-RNA	Memberikan asupan dan mencatat komentar pengajar	
Rekayasa Genetika	1. Menjelaskan cakupan Rekayasa genetika. 2. Menjelaskan manfaat mempelajari Rekayasa Genetika. 3. Menjelaskan Kompetensi Rekayasa genetika	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis/OHP
Penyajian	4. Menjelaskan DNA Rekombinan a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang DNA Rekombinan. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban.	Memberikan asupan tentang pokok bahasan Rekayasa Genetika	Papan tulis/OHP
	5. Menjelaskan Transfer gen a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Transfer gen. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban.		Papan tulis/OHP
	6. Menjelaskan Genetika terapan		Papan tulis/OHP

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
	a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Genetika Terapan. b. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis. c. Menyimpulkan jawaban		
	7. Menjelaskan tugas-tugas yang harus dilakukan mahasiswa sesuai Pokok Bahasan		
Penutup	8. Menutup pertemuan a. Menunjuk 2 mahasiswa secara acak untuk menyajikan hasil Pekerjaannya b. Mengundang pertanyaan/komentar mahasiswa lain c. Memberikan penilaian. d. Menegaskan kepada mahasiswa untuk melanjutkan analisis pemahaman tentang Rekayasa Genetika	Memberikan asupan dan mencatat komentar pengajar	

E. Evaluasi

1. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan bobot komponen-komponen penilaian
2. Komponen penilaian meliputi :
 - a. Mid Test I : 30 %
 - b. Mid Test II : 30 %
 - c. Ujian Akhir : 40 %

F. Referensi :

1. Gardner, E. J dan D.P. Snustad. 1984. Principles of Genetics. John Wiley & Sons, New York.
2. Yatim, W. 1998. Genetika, Penebit Transito, Bandung.
3. Stansfield, W.D. 1983. Theory and Problem of Genetics. McGraw-Hill, New York.

MATA KULIAH : ILMU REPRODUKSI TERNAK
KODE MATA KULIAH : IPF 209P
SKS : 3 (2-1)

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN

- Judul Mata Kuliah : ILMU REPRODUKSI TERNAK
 No. Kode/sks : / 3 (2-1)
 Diskripsi Singkat : Terbentuknya individu baru ternak merupakan rangkaian dari proses perkembangbiakan. Penguasaan dan pemahaman skema praktis dan teoritis terhadap proses-proses yang terjadi (pre-natal dan post natal) adalah pijakan yang sangat tepat untuk menuju pada proses reproduksi yang semakin efisien.
- Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan tentang perbedaan organ reproduksi jantan dan betina pada berbagai spesies, proses reproduksi mulai dari mengetahui keterkaitan antara dewasa kelamin dan dewasa tubuh, libido seksual dan berahi, proses terjadinya ovum dan spermatozoa, perkawinan alami dan buatan, kebuntingan, partus dan bagaimana cara memilih calon induk jantan dan betina untuk bibit. Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan pengertian tentang keberhasilan proses reproduksi ternak serta mampu melaksanakan dalam bentuk praktek.
- Bahan Pustaka : 1. Gordon, I. 1994. Laboratory Production of Cattle Embryos. CAB-International. Biotechnology in Agriculture Series. Dublin-Ireland.
 2. Hafez, E.S.E. 1993. Reproduction in Farm Animals. 6th Ed. Lea and Febriger, Philadelphia.
 3. Partodihardjo, S. 1982. Ilmu Reproduksi Hewan. Penerbit Mutiara. Jakarta.
 4. Toelihere, M.R. 1985. Ilmu Kebidanan pada Ternak Sapi dan Kerbau. UI-Press. Jakarta.

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Prakiraan Waktu	Sumber Kepustakaan
1.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat mengamati dan menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang konsep terbentuknya individu baru	Pendahuluan	- Proses gametogenesis dan embriogenesis - Proses organogenesis - Proses post dan pasca kelahiran	120	
2.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat mengamati	Fertilisasi, <i>cleavage</i> ,	- Persyaratan/persiapan gamet.	480	1,3,4

	dan menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang fungsi sel gamet dalam proses fertilisasi.	<i>implantasi.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Proses pembuahan, fusi kromosom. - Pembelahan embrio dari <i>Zygote</i> s.d blastula. - Zona hatching, gastrulasi. 		
3.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat mengamati dan menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang proses kebuntingan ternak.	Kebuntingan dan deteksi kebuntingan, perkembangan pre-natal dan kelahiran.	<ul style="list-style-type: none"> - Perkembangan foetus dimulai dari diferensiasi sel. - Pembentukan plasenta. - Proses kelahiran 	480	1,2,5
4.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat mengamati dan menjelaskan ($\geq 60\%$ benar) tentang faktor-faktor yang berpengaruh pada proses perkembangbiakan pada ternak.	Proses perkembangbiakan	<ul style="list-style-type: none"> - Faktor-faktor yang terdapat pada hewan jantan. - Faktor-faktor yang terdapat pada hewan betina 	300	2,3,5
5.	Setelah mendapatkan kuliah ini mahasiswa akan dapat menjelaskan dan melaksanakan ($\geq 60\%$ benar) tentang program perkawinan yang efisien	Upaya meningkatkan efisiensi reproduksi	<ul style="list-style-type: none"> - Inseminasi buatan memperpendek silang generasi dan teknologi reproduksi masa kini 	480	1,4,5

MATA KULIAH : MANAJEMEN USAHA
TERNAK PERAH
KODE MATA KULIAH : IPF 303P
SKS : 3 (2-1)

GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

Judul Mata kuliah	:	Manajemen Usaha Ternak Perah
Nomor Kode/sks	:	1/3 (1-2)
Deskripsi Singkat	:	Wahana pembelajaran manajemen pengelolaan ternak perah (sapi perah) terutama yang dikaitkan dengan pengetahuan agribisnis yang berwawasan lingkungan
Tujuan Instruksional Umum	:	Setelah mahasiswa mengikuti kuliah MUTP diharapkan dapat, dan mampu menjalankan pengelolaan pemeliharaan ternak perah dengan penerapan pengetahuan agribisnis yang berwawasan lingkungan.
Bahan Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bath, DL., Dickinson, F.N, Tucker, H.A, dan Appleman, R.D. 1985. Dairy Cattle : Priciple, Practice, Problem, Profit. 3 rd ed. Lea & Febriger, Philadelphia 2. Esnminger. 1995. Dairy Cattle Science. The Interstate Publisher Inc. Denville, Illinois 3. Schmidt, G.H. and D. Van Vleck. 1974. Principles of Dairy Science. W.H. Freeman and Company, San Fransisco. 4. Sudono, A 1989. Budidaya Ternak Perah. Dikdasmen, Depdikbud. Jakarta 5. Adiarto, T. Soetamo dan Widodo, 2003. Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat Menuju Industri Perusahaan Nasional yang Tangguh Indonesian Agribusiness Meeting III. Yogyakarta 11 Agustus 2003. 6. National Research Council (NRC), 2001. Nutrient Requerement of Dairy Cattle, 1st editon. National Academic Press, Washington DC.

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Bahan Pustaka
1	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tujuan Kuliah MUTP	Pendahuluan	- Kontrak Kuliah - Penilaian, Kehadiran Kuliah - Peran mata Kuliah MUTP bagi Mahasiswa MUP	1 x 50 menit (1x tatap muka)	
2	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan peran Ternak perah bagi peningkatan gizi dan penghasilan masyarakat	Prospek Pengembangan Ternak Perah	- Peranan ternak perah dalam peningkatan gizi masyarakat - Peranan ternak perah dalam peningkatan Penghasilan masyarakat	1 x 50 menit (1x tatap muka)	6 dan 4
3	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan cara pemeliharaan pedet dara dan pejantan	Manajemen ternak perah : pra produksi dan pejantan	- Peran pemeliharaan pedet, dara dan Pejantan - Pemeliharaan pedet, dara dan pejantan	2 x 50 menit (2x tatap muka)	4 dan 2
4	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan peran dan cara pemeliharaan sapi laktasi dan kering kandang	Manajemen ternak perah : produksi dan kering kandang	- Peran pemeliharaan sapi laktasi, dan kering kandang - Pemeliharaan pedet, dara dan pejantan	2 x 50 menit (2 x tatap muka)	4 dan 2
5	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam perkandangan sapi perah dan cara-cara Penanganan limbah	Manajemen perkandangan & penanganan Limbah	- Macam-macam perkandangan sapi perah - Penanganan limbah sapi perah - Manfaat limbah bagi usaha ternak perah	2 x 50 menit (2 x tatap muka)	2 dan 3

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Bahan Pustaka
6	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan mampu menyusun ransum ternak perah maupun cara penyajiannya	Manajemen pakan ternak perah	- Bahan pakan ternak perah - Peran pakan hijauan dan konsentrat - Penyusunan ransum ternak perah - Cara penyajian pada ternak perah	2 x 50 menit (2x tatap muka)	4 dan 6
7	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan cara Pemerahan dan penanganan pasca produksi	Manajemen pemerahan dan penanganan susu	- Macam-macam cara pemerahan - Waktu pemerahan/interval pemerahan - Cara pemerahan - Penanganan Pasca Produksi	2 x 50 menit (2x tatap muka)	4 dan 3
8	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan peran dan cara rekording dan pemilihan ternak	Rekording dan judging	- Peran rekording dan penilaian ternak Perah - Cara melaksanakan rekording dan Penilaian Ternak Perah	2 x 50 menit (2x tatap muka)	4 dan 1
9	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu merencanakan usaha ternak perah yang berwawasan lingkungan	Agribisnis ternak perah berwawasan lingkungan	- Penerapan usaha ternak perah sebagai usaha komersial yang mempunyai wawasan lingkungan sehat tanpa mencemari masyarakat dan lingkungan	2 x 50 menit (2x tatap muka)	5 dan 4

EVALUASI :

Kehadiran Kuliah \geq 75 %		
Ujian Tengah Semester	: 25 %	
Ujian Akhir Semester	: 25 %	
Praktikum		: 50 %

PRAKTIKUM :

1. Manajemen Ternak Perah Laktasi dan Kering Kandang
2. Manajemen Perkandangan dan Penanganan Limbah
3. Manajemen Pakan Ternak Perah
4. Manajemen Pemerahan dan Pasca Produksi
5. Recording dan Judging

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Manajemen Ternak Perah (MTP)

Kode Mata Kuliah : /3 (2-1)

Waktu Pertemuan : 16 x 100 menit

A. Tujuan Instruksional

1. Umum

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu melakukan pengelolaan ternak perah dengan benar dan bersifat komersial

2. Khusus

Setelah mengikuti kuliah, maka mahasiswa akan bisa :

- a. Mengetahui kontrak kuliah dan sistem evaluasi
- b. Menjelaskan latar belakang, keuntungan, dan perkembangan ternak perah
- c. Memahami cara penyajian ransum ternak perah
- d. Menjelaskan tentang cara penanganan ternak perah saat partus, pengelolaan pedet, dara, laktasi, dan kering kandang
- e. Menjelaskan tata letak, ukuran bagian-bagian perkandangan, sanitasi lingkungan perkandangan ternak perah
- f. Menjelaskan cara pemerahan dan penanganan susu ternak perah secara komersial sampai pada produk industri susu
- g. Memahami cara identifikasi dan sistem recording ternak perah

B. Pokok Bahasan : Satuan Acara Pengajaran

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Pengertian Satuan Acara Pengajaran
2. Urutan Kegiatan Satuan Acara Pengajaran
3. Metode Satuan Acara Pengajaran
4. Median Satuan Acara Pengajaran
5. Waktu

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan dan ruang lingkup materi kuliah MTP 2. Menjelaskan sistem evaluasi 3. Menjelaskan materi dan kegiatan praktikum	Memperhatikan dan menanggapi	OHP dan Papan Tulis
Prospek Pengembangan Ternak perah	1. Menjelaskan tentang perkembangan ternak perah di dalam dan di luar negeri 2. Menjelaskan tentang prospek	Memperhatikan dan mengajukan pertanyaan	OHP dan papan tulis

	pengembangan ternak perah		
Manajemen pemberian pakan ternak perah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang bahan pakan ternak perah 2. Menjelaskan tentang kebutuhan pakan ternak perah berdasarkan status fisiologisnya 3. Menjelaskan tentang pengaturanimbangan hijauan dengan konsentrat 4. Menjelaskan tentang cara penyajian dan frekuensi pemberian pakan 	Memperhatikan dan berlatih menyusun formulasi ransum ternak perah	OHP dan papan tulis
Manajemen pengelolaan ternak perah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang penanganan ternak perah saat partus 2. Menjelaskan tentang sistem pengelolaan pedet 3. Menjelaskan tentang sistem pengelolaan ternak dara 4. Menjelaskan tentang sistem pengelolaan ternak laktasi 5. Menjelaskan tentang sistem pengelolaan ternak yang sedang kering kandang 6. Menjelaskan tentang sistem pengelolaan pejantan 	Memperhatikan dan menanggapi	OHP dan papan tulis
Manajemen perkandangan dan sanitasi lingkungan ternak perah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pemilihan calon lokasi farm ternak perah berdasarkan topografi, iklim dan kondisi sosial 2. Menjelaskan tentang pengaturan tataletak dan ukuran perkandangan 3. Menjelaskan tentang sistem pengendalian sanitasi lingkungan kandang 	Memperhatikan dan menanggapi	OHP dan papan tulis
Manajemen pemerahan dan penanganan susu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang milk let down 2. Menjelaskan tentang prosedur dan fase pemerahan susu 3. Menjelaskan tentang teknik pemerahan 4. Menjelaskan tentang penanganan susu pasca pemerahan secara komersial sampai pembuatan produk susu 	Memperhatikan dan menanggapi	OHP dan papan tulis
Manajemen	1. Menjelaskan tentang fungsi,	Memperhatikan	OHP dan

identifikasi dan recording ternak perah	jenis, dan cara melakukan identifikasi ternak perah 2. Menjelaskan tentang fungsi, jenis dan cara melaksanakan sistem pencatatan (recording) pada pengelolaan ternak perah 3. Menjelaskan tentang sistem pengaturan replacement ternak perah	dab menanggapi	papan tulis
---	--	----------------	-------------

E. Evaluasi :

1. Instrumen yang digunakan : memberikan kuisener kepada mahasiswa tentang sistem pengajaran yang telah disampaikan oleh pengajar, tentang cara penyampaian, kualitas materi, dan konsistensinya dengan tujuan satuan acara pengajaran
2. Kegiatan evaluasi dilaksanakan pada minggu pertengahan dan setelah akhir pelaksanaan kuliah

F. Referensi :

- Bath, et. Al. 1985. Dairy Cattle : Principle Practice Problem and Profits. 2nd ed. Lea and Fibiger. Philadelphia.
- Buckle, K.A., R.A. Edward, g.h. Wooton dan F. Fleet. 1987. Food Science. Australia Vice Cancellor Commite, Brisbane.
- Cullison, A.E. dan R.S. Lowrey. 1987. Feeds and Feeding. 4th Ed., Prentice – Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- Ensminger. M.E. 1969. Animal Science (Animal Agriculture’s Series). 6th ed. The Interstate, Printers & Publisher, Inc. Danville, Illinois.
- Johnson, H.D. 1987. Bioclimatology and The Adaptation of Livestock. Dairy Science Departement. University of Missouri, Colombia.
- Schmidt, G.H. and D. Van Vleck. 1974. Principles of Dairy Science. W.H. Freeman and Company, San Fransisco.
- Siregar, S, 1990. Sapi Perah dan Jenis, Teknik Pemeliharaan dan Analisis Usaha Cetakan I, Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Sudono, A 1989. Budidaya Ternak Perah. Dikdasmen, Depdikbud. Jakarta
- National Research Council (NRC), 2001. Nutrient Requerement of Dairy Cattle, 1st edition. National Academic Press, Washington DC.

MATA KULIAH : PRODUKSI TERNAK PERAH

KODE MATA KULIAH : IPF 211P

SKS : 3 (2-1)

GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

Judul Mata kuliah	:	Produksi Ternak Perah (PTP)
Nomor Kode/sks	:	3 (2-1)
Deskripsi Singkat	:	Membahas mengenai pentingnya anatomi dan fisiologi ambing sapi perah, biosintesis dan sekresi komponen susu, perkandangan dan faktor yang mempengaruhi produksi susu, perkandangan perencanaan dan pengembangan usaha ternak perah
Tujuan Instruksional Umum	:	Setelah mahasiswa mengikuti kuliah ini diharapkan dapat mengetahui dan mampu menjelaskan kembali pentingnya mempunyai anatomi ambing, fisial ambing, biosintesis dan sekresi komponen susu, perkandangan dan faktor yang mempengaruhi produksi (genetik, non genetik, iklim) mampu membuat perencanaan dan pengembangan usaha ternak perah
Bahan Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bath, et. Al. 1985. Dairy Cattle : Principle Practice Problem and Profits. 2nd ed, Lea and Fibiger. Philadelphia. 2. Ensminger. M.E. 1969. Animal Science (Animal Agriculture's Series). 6th ed. The Interstate, Printers & Publisher, Inc. Danville, Illinois. 3. Ensminger. M.E. 1995. Dairy Cattle Science 4. Schmidt, 1971. Biology of Lactation. 5. The Dowell, RE, 1989. Improvement of Livestock Production in Warm Climates

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Bahan Pustaka
1	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menyiapkan waktu untuk kuliah dan rencana tugas yang dikerjakan dalam satu Semester	Pendahuluan	- Kontrak kuliah dan ruang lingkup isi perkuliahan - Sistem evaluasi perkuliahan - Materi dan kegiatan praktikum	1 x 100 menit (1 x tatap muka)	
2	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menyebutkan bagian-bagian ambing dan fungsi kelenjar ambing	Anatomi ambing dan fisiologi kelenjar ambing	- Anatomi ambing - Fisiologi kelenjar ambing	2 x 100 menit (2 x tatap muka)	4 dan 1
3	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan, menghubungkan tentang biosintesis lemak, protein dan laktosa susu	Biosintesis susu	- Bosintesis Lemak - Bosintesis Protein - Bosintesis Laktosa	3 x 100 menit (3 x tatap muka)	4 dan 3
4	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan, dan menyebutkan sekresi air, vitamin dan mineral ke dalam susu	Sekresi komponen susu	- Sekresi air dan vitamin - Sekresi mineral	2 x 100 menit (2 x tatap muka)	1 dan 4
5	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat membandingkan, Menggambarkan, ukuran-ukuran kandang dan macam-macam Kandang sapi dari berbagai periode	Perkandangan	- Perkandangan - Tata letak lokasi, ukuran-ukuran, bentuk dan konstruksi	2 x 100 menit (2 x tatap muka)	1 dan 2

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Bahan Pustaka
6	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menuliskan, Menyebutkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi Susu baik faktor genetik maupun faktor non genetik	Faktor penentu produktivitas sapi perah	- Faktor genetik	3 x 100 menit	1, 3 dan 5
			- Faktor non genetik atau	(3 x tatap muka)	
			- Faktor klimaks (kondisi lingkungan)		
			- Pakan		
			- Manajemen pemeliharaan		
7	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan perencanaan dan pengembangan usaha ternak	Perencanaan dan pengembangan usaha ternak perah	- Perencanaan dan pengembangan usaha ternak perah	3 x 100 menit	1 dan 2
				(3 x tatap muka)	

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Produksi Ternak Perah

Kode Mata Kuliah : 1/3 (2-1)

Waktu Pertemuan : 16 x 100 menit

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum

Setelah mahasiswa mengikuti kuliah diharapkan bisa mengetahui dan mampu menjelaskan kembali tentang anatomi ambing, proses fisiologi pertumbuhan ambing, biosintesis dan sekresi komponen susu, sistem perkandangan, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ternak perah (secara genetik dan non genetik), perencanaan dan pengembangan usaha ternak perah

2. Khusus

Setelah mengikuti kuliah, maka mahasiswa akan bisa :

- Mengetahui tentang kontrak kuliah dan sistem evaluasi
- Menjelaskan tentang anatomi dan fisiologi kelenjar ambing
- Menjelaskan tentang proses biosintesis komponen susu
- Menjelaskan tentang sekresi komponen susu
- Menjelaskan tata letak, ukuran bagian-bagian perkandangan ternak perah
- Menjelaskan tentang faktor-faktor penentu produktivitas ternak perah
- Menjelaskan tentang sistem perencanaan dan pengembangan usaha ternak perah

B. Pokok Bahasan : Satuan Acara Pengajaran.

C. Sub Pokok Bahasan :

- Pengertian Satuan Acara Pengajaran
- Urutan Kegiatan Satuan Acara Pengajaran
- Metode Satuan Acara Pengajaran
- Media Satuan Acara Pengajaran

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">Menjelaskan tentang kontrak dan cakupan materi perkuliahanMenjelaskan tentang sistem evaluasi perkuliahanMenjelaskan tentang materi dan kegiatan praktikum	Memperhatikan dan menanggapi	OHP dan papan tulis
Anatomi dan	<ol style="list-style-type: none">Menjelaskan tentang	Memperhatikan	OHP dan

<p>fisiologis kelenjar ambing</p>	<p>struktur sel, dan bagian-bagian anatomi ambing ternak perah</p> <p>2. Menjelaskan tentang proses pertumbuhan dan mekanisme kerja kelenjar ambing</p>	<p>dan menanggapi</p>	<p>papan tulis</p>
<p>Biosintesis susu</p>	<p>1. Menjelaskan tentang proses sintesis lemak susu</p> <p>2. Menjelaskan tentang proses sintesis protein susu</p> <p>3. Menjelaskan tentang proses sintesis laktosa susu</p> <p>4. Menjelaskan tentang proses sekresi vitamin dan mineral susu</p>	<p>Memperhatikan dan menanggapi</p>	<p>OHP dan papan tulis</p>
<p>Sekresi komponen susu</p>	<p>1. Menjelaskan tentang proses sekresi protein, lemak, laktosa dari sel epitel ke lumen alveoli</p> <p>2. Menjelaskan tentang proses sekresi susu secara aktif</p> <p>3. Menjelaskan tentang proses sekresi susu secara pasif</p>	<p>Memperhatikan dan menanggapi</p>	<p>OHP dan papan tulis</p>
<p>Sistem perkandangan ternak perah</p>	<p>1. Menjelaskan tentang persyaratan pemilihan calon lokasi farm ternak perah</p> <p>2. Menjelaskan tentang bagian-bagian, ukuran kandang ternak perah</p> <p>3. Menjelaskan tentang model dan tipe kandang ternak perah</p>	<p>Memperhatikan dan menanggapi</p>	<p>OHP dan papan tulis</p>
<p>Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas ternak perah</p>	<p>1. Menjelaskan tentang pengaruh faktor genetik terhadap produktivitas ternak perah</p> <p>2. Menjelaskan tentang pengaruh faktor iklim, pakan, dan manajemen pemeliharaan terhadap produktivitas ternak</p>	<p>Memperhatikan dan menanggapi</p>	<p>OHP dan papan tulis</p>

	perah		
Sistem Perencanaan dan pengembangan usaha ternak perah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang aspek-aspek perencanaan dalam pengelolaan usaha ternak perah 2. Menjelaskan tentang pengembangan usaha ternak perah 	Memperhatikan dan menanggapi	OHP dan papan tulis

E. Evaluasi :

1. Instrumen yang digunakan : memberikan kuisener kepada mahasiswa tentang sistem pengajaran yang telah disampaikan oleh pengajar, tentang cara penyampaian, kualitas materi, dan konsistensinya dengan tujuan satuan acara pengajaran
2. Kegiatan evaluasi dilaksanakan pada minggu pertengahan dan setelah akhir pelaksanaan kuliah

F. Referensi :

- Bath, et. Al. 1985. Dairy Cattle : Principle Practice Problem and Profits. 2nded. Lea and Fibiger. Philadelphia.
- Blakely, J. dan D.H. Bade. 1994. Ilmu Peternakan. Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. (Diterjemahkan oleh B. Srigandono).
- Hafez, E.S.E. 1977. Adaptation of Domestic Animals. Washington State University Pullman, Washington.
- Eckles, C.H. dan E.L. Anthony. 1957. Dairy Cattle and Milk Production. 5th Ed., The Mac Millan Company, New York.
- Ensminger. M.E. 1969. Animal Science (Animal Agriculture's Series). 6th ed. The Interstate, Printers and Publisher, Inc. Danville, Illinois.
- Ensminger. M.E. 1995. Dairy Cattle Science. Third Ed. The Interstate Publishing Inc., Danville.
- McDowell, RE, 1989. Improvement of Livestock Production in Warm Climates. W.H. Freeman and Company, San Fransisco.
- Schmidt, 1971. Biology of Lactation. W.H. Freeman and Company, San Francisco.

MATA KULIAH : ILMU LINGKUNGAN TERNAK

KODE MATA KULIAH : IPF 205

SKS : 2 (2-0)

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Lingkungan Ternak
 Kode Matakuliah : / 2(2-0)
 Waktu Pertemuan : 1 x 120 menit
 Pertemuan ke : 1

A. Tujuan Instruksional

- a. Umum : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan kembali pengertian iklim pada umumnya dan iklim tropis pada khususnya serta pengaruhnya terhadap ternak dan mampu melakukan upaya mengeliminasi pengaruh negatifnya.
- b. Khusus : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mempunyai pengetahuan dan menjelaskan kembali dengan benar keterkaitan antara iklim dan ternak dalam suatu ekosistem

B. Pokok Bahasan : Pendahuluan

C. Sub Pokok Bahasan: -

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan : Ragam pokok bahasan	Memperhatikan Mencatat	
Penyajian materi	Menjelaskan : 1. Pengertian dasar ekosistem 2. Keterkaitan komponen ekosistem Bertanya	Mendengarkan Mencatat Bertanya Menjawab pertanyaan	OHP Transparansi Papan tulis Hand out
Penutup	Rewiew materi Bertanya	Menjawab pertanyaan	

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Ilmu Lingkungan Ternak
Kode Matakuliah : 3/2(2-0)
Waktu Pertemuan : 1 x 120 menit
Pertemuan ke : 2

A. Tujuan Instruksional

- a. Umum : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan kembali pengertian iklim pada umumnya dan iklim tropis pada khususnya serta pengaruhnya terhadap ternak dan mampu melakukan upaya mengeliminasi pengaruh negatifnya.
- b. Khusus : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mempunyai pengertian dan menjelaskan kembali dengan benar pengertian lingkungan dan makhluk hidup dalam ekosistem

B. Pokok Bahasan : Bioklimat

C. Sub Pokok Bahasan: 1. Lingkungan Biotik dan abiotik
2. Milieu internal dan eksternal

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan : Keterkaitan iklim dan makhluk hidup	Memperhatikan Mencatat	

Penyajian materi	Menjelaskan : a. Lingkungan biotic b. Kingkungan abiotik c. Lingkungan social d. Faktor iklim e. Unsur iklim f. Lingkungan internal tubuh g. Lingkungan luar tubuh Menunjukkan skema melalui OHP transparansi tentang lingkungan Menuliskan di papan tulis penjelasan tentang lingkungan	Mendengarkan Mencatat Bertanya Menjawab pertanyaan	Papan tulis OHP transparansi Hand Out
Penutup	Review materi Bertanya untuk didiskusikan hari itu dan bertanya untuk dijawab (dikerjakan) rumah Menjawab pertanyaan mahasiswa Review bahan berikutnya	Menjawab pertanyaan Mencatat tugas rumah	

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Ilmu Lingkungan Ternak
Kode Matakuliah : PTP 228 / 2(2-0)
Waktu Pertemuan : 5x60 menit
Pertemuan ke : 3-5

A. Tujuan Instruksional

- a. Umum : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan kembali pengertian iklim pada umumnya dan iklim tropis pada khususnya serta pengaruhnya terhadap ternak dan mampu melakukan upaya mengeliminasi pengaruh negatifnya.
- b. Khusus : Setelah mengikuti perkuliahan ini (akhir pertemuan ke 4) mpunyai peengetahuan dan mampu menjelaskan kembali dengan benar dan menentukan (mengambil keputusan) tentang wilayah yang layak menjadi area peternakan

B. Pokok Bahasan : **Zone suhu**

- C. Sub Pokok Bahasan: 1. Cekaman dingin dan titik kritis bawah
2. Cekaman panas dan titik kritis atas

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan : Suhu udara dingin Suhu udara panas		
Penyajian materi	Menjelaskan : <ol style="list-style-type: none"> a. Wilayah dengan variasi suhu udaranya b. Hubungan antara kelembahan, suhu udara, gerak udara c. Suhu udara dingin dan pengaruhnya terhadap rasa tidak nyaman pada kulit dan batas suhu udara dingin yang menjadi titik kritis (batas bawah) yang mulai tidak dapat ditolerir oleh ternak d. Suhu udara panas dan pengaruhnya terhadap rasa tidak nyaman pada kulit dan batas suhu udara panas yang menjadi titik kritis (batas atas) yang mulai tidak dapat ditolerir oleh ternak e. Wilayah yang layak untuk usaha peternakan ditinjau dari sudut pandang kenyamanan dari pengaruh fisik f. Jenis-jenis ternak dengan kemampuannya menyesuaikan diri pada berbagai variasi suhu udara dan Titik kritis bawah dan titik kritis atas masing-masing Bertanya pada setiap akhir masalah Mendengarkan pertanyaan-pertanyaan mahasiswa Menjawab pertanyaan	Mendengarkan Mencatat Bertanya Menjawab pertanyaan-pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> - Hand Out - OHP - Papan tulis - LCD Power Point - Globe - Higrometer - Barometer - Anemometer

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Review materi 2. Bertanya 3. Menjawab pertanyaan 4. Menugaskan : untuk mencari data di wilayah tempat tinggal (wilayah asal) mahasiswa secara berkelompok masing-masing kelompok mencari data unsure iklim dan faktor iklim 5. Memandu diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari data di wilayah masing-masing Data unsur iklim Data factor iklim 2. Mendiskusikan data yang diperoleh 3. Menyimpulkan peruntukan wilayah tsb 	OHP transparansi Papan tulis
---------	---	---	------------------------------------

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Ilmu Lingkungan Ternak
 Kode Matakuliah : / 2(2-0)
 Waktu Pertemuan : 6x60 menit
 Pertemuan ke : 6-8

A. Tujuan Instruksional

- a. Umum : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan kembali pengertian iklim pada umumnya dan iklim tropis pada khususnya serta pengaruhnya terhadap ternak dan mampu melakukan upaya mengeliminasi pengaruh negatifnya.
- b. Khusus : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mempunyai pengetahuan dan mampu menjelaskan kembali dengan benar pengertian tentang produksi panas, aliran (perpindahan) panas, keseimbangan panas, dan pengaturan panas pada tubuh ternak secara fisik dan faali.

B. Pokok Bahasan : **Termoregulasi**

C. Sub Pokok Bahasan:

1. Produksi panas
2. Aliran panas
3. Keseimbangan panas

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan : Panas dan materi media perpindahan panas	Mendengarkan Mencatat	Papan tulis OHP
Penyajian materi	Menjelaskan : 6. Materi sumber panas : bahwa matahari sebagai materi sumber panas abadi dan sumber panas bagi segala benda dan menjelaskan bahwa benda yang mempunyai suhu lebih tinggi akan emnjadi sumber panas bagi benda yang lebih dingin 7. Materi pemindah panas : materi ada yang menjadi pemindah panas yang sempurna dan ada yang tidak memindahkan panas 8. Sumber panas bagi tubuh : Panas tubuh berasal dari panas benda-benda sumber panas seperti matahari dan benda-benda lain yang lebih panas dari tubuh ternak. Panas tubuh juga dapat berasal dari perubahan energi yang diperoleh dari nutrien sebagai bentuk lain daari energi. 9. Cara perpindahan panas. Panas dapat dipindahkan dari tubuh keluar tubuh maupun sebaliknya melalui beberapa metode perpindahan panas (radiasi, konduksi, konveksi, dan evaporasi) 10. Panas dan energi. Energi yang terkandung dalam nutrien makanan dapat diubah menjadi beberapa bentuk lain antara lain aktivitas, panas, dan produksi. 11. Keseimbangan panas tubuh. Panas tubuh senantiasa dijaga tetap stabil oleh ternak melalui mekanisme isik (seperti cara d) dan faali. Penjelasan Keseimbangan panas didukung oleh hukum Wien, Kirchoff,	Mendengarkan Mencatat Bertanya Menjawab pertanyaan Berdiskusi Menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> - Hand Out - OHP - Papan tulis - LCD Power Point - Globe - Higrometer - Barometer - Anemometer

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Review materi 2. Bertanya 3. Memancing mahasiswa bertanya 4. Menjawab pertanyaan 5. Menugaskan : untuk mengerjakan soal-soal yang dibebankan dikerjakan di rumah secara berkelompok dan individual 6. Membahas soal-soal yang dikerjakan di rumah 	Mendengarkan Bertanya Menjawab pertanyaan Mencatat soal-soal Mendengarkan diskusi	- Papan tulis - OHP
---------	---	---	------------------------

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Ilmu Lingkungan Ternak

Kode Matakuliah/SKS: / 2(2-0)

Waktu Pertemuan : 8x60 menit

Pertemuan ke : 9-12

A. Tujuan Instruksional :

a. Umum

: Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan kembali pengertian iklim pada umumnya dan iklim tropis pada khususnya serta pengaruhnya terhadap ternak dan mampu melakukan upaya mengeliminasi pengaruh negatifnya.

b. Khusus

: Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan kembali dengan benar sistem saraf, keterkaitan saraf dengan behaviour, proses produksi susu, daging dan telur.

B. Pokok Bahasan : **Pengaruh Lingkungan terhadap Ternak**

C. Sub Pokok Bahasan: 1. Behaviour, Sistem saraf dan Produksi

2. Laktasi dan produksi susu

3. Pertumbuhan

4. Produksi Ternak Unggas

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 9, 10, 11, dan 12 2. Menjelaskan eratnya/kuatnya pengaruh lingkungan terhadap ternak 3. Menjelaskan kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan 9, 10, 11, dan 12 	<p>Medengarkan</p> <p>Mendengarkan</p> <p>Mendengarkaan</p>	

<p>Penyajian materi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan, menanyakan, menjawab pertanyaan, mengarahkan diskusi tentang sistem saraf dalam merespons pengaruh lingkungan yang melibatkan : reseptor, CNS (Central Nervous System) dan efektor 2. Menjelaskan, menanyakan, menjawab pertanyaan, tentang mekanisme kerja, fungsi dan peran hormon-hormon kalorigenik 3. Menjelaskan, menanyakan, menjawab pertanyaan, tentang produksi susu, pengaruh lingkungan terhadap produksi susu <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap kualitas susu b. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap kuantitas susu 4. Menjelaskan, menanyakan, menjawab pertanyaan, tentang produksi daging (pertumbuhan), dan pengaruh lingkungan terhadap produksi daging (pertumbuhan) <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap produksi daging (pertumbuhan) sapi dan hewan besar lain b. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap produksi daging (pertumbuhan) kambing domba, babi c. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap produksi daging (pertumbuhan) unggas 5. Menjelaskan, menanyakan, menjawab pertanyaan, mengarahkan diskusi tentang produksi telur dan daging unggas, pengaruh lingkungan terhadap produksi telur dan daging unggas <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap produksi daging dan pertumbuhan broiler b. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap produktivitas petelur 6. Menjelaskan, menanyakan, menjawab pertanyaan, tentang reproduksi, dan pengaruh lingkungan terhadap reproduksi <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap kualitas semen dan reproduksi jantan b. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap ovulasi, onset on puberty, dan fertilitas betina c. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap reproduksi unggas d. Menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap 	<p>Terhadap masing-masing penjelasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan, - Mencatat - Bertanya - Menjawab pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Papan tulis - OHP - LCD Power Point - Hand Out
	<ol style="list-style-type: none"> 7. 		

Penutup	Setiap akhir perkuliahan (akhir pertemuan ke 9, 10, 11, dan 12) : Review materi Menjawab pertanyaan	Memperhatikan Bertanya Mencatat	
---------	---	---------------------------------------	--

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Ilmu Lingkungan Ternak
 Kode Matakuliah : / 2(2-0)
 Waktu Pertemuan : 6x60 menit
 Pertemuan ke : 13-14

A. Tujuan Instruksional :

- a. Umum : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan kembali pengertian iklim pada umumnya dan iklim tropis pada khususnya serta pengaruhnya terhadap ternak dan mampu melakukan upaya mengeliminasi pengaruh negatifnya.
- b. Khusus : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mempunyai pengertian dan mampu menjelaskan kembali dengan benar pengertian adaptasi dan mampu mengambil langkah penyesuaian dalam penempatan ternak

B. Pokok Bahasan : Adaptasi terhadap Lingkungan

- C. Sub Pokok Bahasan:**
1. Prinsip adaptasi
 2. Adaptasi terhadap Lingkungan khusus
 3. Adaptasi khusus

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan : 1. Adjustment dalam tubuh 2. Pengertian Evolusi, adaptasi 3. Kompetensi dalam TIK dan TIU	Mendengarkan Mencatat	
Penyajian materi	1. Menjelaskan, menanyakan, menjabarkan jawaban pertanyaan, berbagai proses adjustment oleh tubuh ternak 2. Menjelaskan, menanyakan, menjabarkan jawaban pertanyaan mekanisme adjustment tubuh ternak 3. Menjelaskan, menanyakan, menjabarkan jawaban pertanyaan adaptasi khusus	Mendengarkan Mencatat Bertanya Menjawab pertanyaan	- Papan tulis - OHP transparansi - LCD Power Point - Hand Out
Penutup	Review materi Menjelaskan ringkasan substansi pertemuan mendatang Evaluasi dalam bentuk kuis	Mendengarkan Bertanya Menjawab pertanyaan (kuis)	

SATUAN ACARA PENGAJARAN

Mata Kuliah : Ilmu Lingkungan Ternak
 Kode Matakuliah : / 2(2-0)
 Waktu Pertemuan : 2x60 menit
 Pertemuan ke : 15

A. Tujuan Instruksional

- a. Umum : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan kembali pengertian iklim pada umumnya dan iklim tropis pada khususnya serta pengaruhnya terhadap ternak dan mampu melakukan upaya mengeliminasi pengaruh negatifnya.
- b. Khusus : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu melakukan usaha untuk mensiasati lingkungan dan mensiasati pakan untuk mengatasi stress akibat perubahan suhu udara yang ekstrim.

B. Pokok Bahasan : Manipulasi Lingkungan dan Pakan

- C. Sub Pokok Bahasan: 1. Manipulasi lingkungan
 2. Manipulasi pemberian pakan

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan	Mendengarkan Mencatat	
Penyajian materi	Menjelaskan : 1. Sistem dan model perkandangan yang sesuai untuk daerah panas tropis 2. Sistem dan model perkandangan yang sesuai untuk daerah bercurah hujan tinggi 3. Jenis dan nutrisi pakan yang sesuai untuk daerah panas	Mendengarkan Mencatat Bertanya Menjawab pertanyaan	- Papan tulis - OHP transparansi - LCD Power Point - Hand Out
Penutup	Review materi kuliah Bertanya	Mendengarkan Mencatat Menjawab pertanyaan	

Bahan pustaka

- : 1. Cole, D.J.A. and G.C. Brander. 1986. Bio-industrial Ecosystem. Elsevier, Amsterdam.
2. Curtis, E.S. 1981. Environmental Management in Animal Agriculture. Iowa State Univ. Press. Ames, Iowa.
3. Hafez, E.S.E. 1968. Adaptation of Domestic Animals. Lea & Febiger, Philadelphia.
4. McLRoy. '1980. Pengelolaan Padang Rumput. Pradnya Paramita, Jakarta.
5. Yousef, M.K. 1985. Stress Physiology in Livestock. CRC Press Inc. Boca Raton, Florida.

MATA KULIAH : MANAJEMEN TERNAK POTONG
DAN KERJA
KODE MATA KULIAH : IPF 304P
SKS : 3 (2-1)

GARIS GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

- JUDUL MK : MANAJEMEN TERNAK POTONG DAN KERJA
KODE / SKS : ' / 3 (2-1)
Deskripsi singkat : Inti dari mata kuliah ini adalah EXPLORASI potensi ternak bedasar pada potensi dan faktor pendukungnya.
Mata kuliah ini adalah pengembangan/lanjutan mata kuliah PTPK agar mahasiswa mampu memahami interaksi dan mekanisme yang lebih luas dan mendalam, serta mampu menganalisa antara faktor-faktor yang berpengaruh, dan kemungkinan tindakan manipulasi untuk lebih mengembangkan potensi ternak potong.
Pemahaman interaksi dan manipulasi faktor2 tersebut adalah mutlak harus dipahami sebagai suatu dasar untuk mendukung faktor manusia sebagai pengembang ternak dalam satu bentuk usaha.
- TIU : Pada akhir kuliah mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menjelaskan secara menyeluruh dan berkait (terintegrasi) antara faktor faktor produksi dalam ternak potong serta merancang sebuah usaha peternakan sederhana.
- Bahan buku : 1. Metz JHM and CM. Groenestein (Eds). 1991. New Trends in veal calf production. Proc. Int. Symp. Veal Calf Production, Wageningen, Netherlands, 14-15 March 1990, EAAP Publ. No. 52. Pudoc Wageningen. Netherlands.
2. Haresign, W. 1983. Sheep Production. Butterworths. London. UK
3. Preston, TR and MB Willis. 1979. Intensive Beef Production. 2nd Ed. Pergamon press. Oxford. UK.
4. Pond WG, DC Church and KR Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley and Sons. New York. USA.

No.	Tujuan Instr Khusus	Pokok Bahasan	Sub pokok bahasan	Tap Muka	Pust.
1.	Di akhir kuliah mahasiswa dapat menjelaskan tentang: APLIKASI MANAJEMEN PAKAN untuk PENINGKATAN PRODUKSI TERNAK POTONG	1. MANAJEMEN PAKAN untuk PENINGKATAN PEMANFAATAN PAKAN TERNAK POTONG	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep pakan dan aplikasinya dalam produksi - Metode peningkatan Konsumsi, - Metode peningkatan Kecernaan, - Kinerja Rumen (A/P rasio; sintesa Mikrobial rumen) - Cara pemberian pakan, full choice, restricted, frekuensi feeding, total mixed ration dsb - Probiotik, suplementasi pakan - Potensi pakan lokal/limbah industri pertanian 	2x	1, 4
		2. MANAJEMEN PAKAN untuk PENAMPILAN REPRODUKSI TERNAK POTONG (mendasari sistem induk-anak)	<ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan pakan/ Nutrisi untuk ternak bunting, laktasi, anak, pedet dan dewasa tubuh - Pengaruh manajemen pakan saat bunting dengan kondisi anak terlahir - Pengaruh manajemen pakan sampai dengan sapih terhadap penampilan anak sebagai bibit atau bakalan 	2x	1, 2
		3. MANAJEMEN PAKAN untuk PERTUMBUHAN dan KUALITAS KARKAS (mendasari sistem produksi pembesaran dan penggemukan)	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaruh pakan pada kualitas karkas, Meat Bone Rasio - Evaluasi karkas pada ternak hidup - Hubungan bobot hidup dengan karkas 	2x	1, 2, 3

2. HUB LINGKUNGAN dan TERNAK	4. MODIFIKASI LINGKUNGAN untuk PRODUKSI TERNAK POTONG	<ul style="list-style-type: none"> - Hubungan temperatur, kelembaban lingkungan terhadap produktivitas ternak. - Manipulasi / minimalisasi efek buruk lingkungan dan penampilan ternak <ul style="list-style-type: none"> - Penyiraman (babi), - pemberian mist, kipas angin, naungan - modifikasi kandang 	2x	1, 2
3. MANUSIA, LINGKUNGAN dan TERNAK	5. MANAJEMEN PRODUKSI	<ul style="list-style-type: none"> - Perhitungan penyediaan pakan <ul style="list-style-type: none"> - Carrying capacity, Animal Unit - Fungsi, skala dan kontinuitas - Sistem Produksi: induk-anak, pembersaran, penggemukan, program khusus - Pemilihan bibit atau bakalan 	3x	1, 2, 3, 4
	6. PERENCANAAN PRODUKSI TERNAK POTONG	<ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan produksi, - Pengeluaran produk (pemasaran) - Evaluasi produksi 	3x	
			14x	

Catatan: 1. Formulasi ransum sudah diberikan di Bahan Pakan dan Formulasi Ransum pada semester sebelumnya
2. Untuk manajemen produksi, Tinjauan hanya dilakukan dari segi teknis ternak potong TANPA perhitungan ekonomi (uang).

**KONTRAK KULIAH
SEMESTER GENAP 2007
PROGRAM STUDI S-1 NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK**

Mata kuliah	: MANAJEMEN TERNAK POTONG DAN KERJA
Kode/Jumlah	:
SKS	3 (2-1)
Silabus	: Kuliah ini akan membahas tentang interaksi dan mekanisme yang lebih luas dan mendalam, serta menganalisa faktor2 yang berpengaruh, dan kemungkinan tindakan manipulasi untuk lebih mengembangkan potensi ternak potong. Pemahaman interaksi dan manipulasi faktor2 tsb adalah mutlak harus dipahami sebagai suatu dasar untuk mendukung faktor manusia sebagai pengembang ternak dalam satu bentuk usaha.
Tujuan Instruksional Umum	: Pada akhir perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menjelaskan secara menyeluruh dan terintegrasi antara faktor2 produksi dalam ternak potong serta merancang sebuah usaha peternakan sederhana.
Jadwal Kuliah	: Rabu, 11.00 – 13.00 Klas A (Ruang D 2.03)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Tgl	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Pengampu
7 Maret 2007	Pendahuluan	Gambaran umum ttg perkuliahan, menjelaskan kontrak kuliah, praktikum, dan tugas-tugas	RAW
14 Maret 2007	Manaj. Pakan u meningkatkan pemanfaatan pakan ternak potong	- Konsep pakan & aplikasinya dlm prod. - Metode peningkatan konsumsi - Metode peningkatan pencernaan - Kinerja rumen (A/P rasio, sintesa mikroba rumen)	RAW
21 Maret 2007		- Cara pemberian pakan: full choice, restricted - Frekuensi pemberian pakan - Probiotik, suplementasi pakan - Potensi pakan lokal/ limbah industri pertn	RAW
28 Maret 2007	Manajemen pakan untuk penampilan reproduksi ternak potong (mendasari sistem induk-anak)	* Kebutuhan pakan / nutrisi untuk ternak bunting, laktasi, anak, dan dewasa tubuh * Pengaruh manaj pakan saat bunting dengan kondisi anak terlahir * Pengaruh manaj pakan sampai dg sapih thd penampilan anak sebagai bibit atau bakalan	RAW
4 April 2007		----- lanjutan -----	RAW

Tgl	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Pengampu
11 April 2007	Manaj. pakan untuk pertumbuhan & kualitas karkas (mendasari sistem produksi pembesaran & penggemukan)	- Pengaruh pakan pada kualitas karkas, meat-bone rasio - Evaluasi karkas pada ternak hidup - Hubungan bobot hidup dengan karkas	RAW
18 April 2007		----- lanjutan -----	RAW
	MID SMT/EVALUASI I		RAW
25 April 2007	Modifikasi lingkungan u produksi ternak potong	*Hub temp, kelembaban lingk thd produktivitas ternak *Manipulasi/ minimalisasi efek buruk lingk dan penampilan ternak (penyiraman pd babi, pemberian mist, kipas angin, nauangan, modifikasi kandang)	APA
2 Mei 2007		----- lanjutan -----	APA
9 Mei 2007	Manajemen produksi	- Perhitungan penyediaan pakan - Carrying capacity, animal unit - Fungsi, skala dan kontinuitas produksi - Sistem produksi: Induk-anak, pembesaran, penggemukkan, program khusus - Pemilihan bibit atau bakalan	APA
16 Mei 2007		----- lanjutan -----	APA
23 Mei 2007		----- lanjutan -----	APA
30 Mei 2007	Perencanaan produksi ternak potong	* Perencanaan produksi * Pengeluaran produk (pemasaran) * Evaluasi produksi	APA
6 Juni 2007		----- lanjutan -----	APA
13 Mei 2007	EVALUASI II		APA

Keterangan :

RAW : Ir. Retno Adiwintar, MSc.

APA : Dr. Ir. Agung Purnomoadi, MSc.

KRITERIA PENILAIAN

- a. Penilaian akan dilakukan terhadap evaluasi tahap I dan II, praktikum, tugas, dan ujian akhir semester, dengan persentase sebagai berikut:
1. Evaluasi I : 15%
 2. Evaluasi II : 15%
 3. Ujian akhir semester : 30%
 4. Praktikum : 30%
 5. Tugas : 10%
- b. Mahasiswa boleh mengikuti ujian akhir semester apabila kehadiran dalam kuliah minimal 75% dari jumlah tatap muka yang terjadwal.

1. Haresign (Editor). 1983. Sheep Production. Butterworths, London.
2. Parakkasi, A. 1995. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Penerbit Universitas Indonesia.
3. Pond, WG, DC Church, dan KR Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed., John Wiley & Sons, New York.
4. Preston, TR dan MB Willis. 1979. Intensive Beef Production. 2nd Ed. Pergamon press, Oxford.

MATA KULIAH : PRODUKSI TERNAK POTONG
DAN KERJA
KODE MATA KULIAH : IPF 212P
SKS : 3 (2-1)

Judul Mata Kuliah
Kode Mata Kuliah/SKS
Deskripsi Mata Kuliah

TIU

Bahan Pustaka

GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

- : Produksi Ternak Potong dan Kerja
: / 3(2-1)
: Kuliah ini merupakan kuliah dasar ternak potong dan kerja yang akan mempelajari potensi ternak serta mempelajari hubungan dan respon ternak potong dan kerja dengan faktor pendukung dan respon ternak potong dan kerja terhadap faktor –faktor lingkungan agar ternak potong dan kerja tersebut dapat berproduksi secara maksimal.
: Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami dan menjelaskan potensi ternak potong (pertumbuhan dan perkembangan), dan ternak kerja, reproduksi, hubungan dan respon ternak terhadap lingkungan (iklim dan kandang), respon ternak terhadap pakan, serta penanganan manusia (perawatan) agar berproduksi secara maksimal.

1. Battaglia, R.A. dan V.B. Mayrose. 1981. Handbook of Livestock Management Techniques. Prentice Hall, Inc. New Jersey.
2. Blakely, J dan D.H. Bade. 1998. Ilmu Peternakan. Edisi ke 4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta (Diterjemahkan oleh B.Srigandono)
3. Edey, T.N. 1983. A Course Manual in Tropical Sheep and Goat Production. Australian Vice-Chancellor' Committee- AUIDP, Canberra.
4. Goodwin, D.H. 1977. Beef Management and Production. A practical guide for farmers and students. 1st Ed. Hutchinson & Co. Ltd, London .
5. Haresign, W. 1983. Sheep Production. Butterworths, London.
6. Pond, W.G., D.C Church dan K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley and Sons, New York
7. Preston, TR dan M.B. Willis. 1979. Intensif Beef Production. 2nd Ed. Pergamon Press, Oxford.
8. Sihombing, D.T.H. 1997. Ilmu Ternak Babi. Cetakan ke 4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
9. Soeparno, 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke 4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
10. Saladin, R. 1989. Bionomika ternak. Universitas Andalas, Padang (Tidak Diterbitkan).
11. Soeharsono. 1998. Bionomika ternak, Program Pascasarjana, Universitas Pajajaran, Bandung (Tidak Diterbitkan)

Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Sumber Pustaka
Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan tentang materi yang akan diberikan dalam kuliah, beserta praktikum dan tugas yg akan dikerjakan	Pendahuluan	Gambaran umum tentang perkuliahan, penjelasan kontrak kuliah, tugas dan pratikum	100 menit (1 x tatap muka)	
Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan tentang kesetimbangan sistem fisiologis meliputi: kesetimbangan panas, thermoregulasi <i>vital sign</i> , <i>comfort zone</i> dan pengaruhnya terhadap eksistensi dan produksi	Kesetimbangan Sistem Fisiologis	Pengertian kesetimbangan panas, thermoregulasi, denyut nadi, temperatur tubuh, <i>comfort zone</i> serta pengaruhnya terhadap penampilan ternak	200 menit (2 x tatap muka)	10,11
Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan tentang pengaruh iklim terhadap produktivitas ternak potong dan cara mengeliminasi	Respon ternak terhadap iklim	Pengaruh iklim terhadap produksi ternak dan upaya pengendaliannya	100 menit (1 x tatap muka)	8, 10,11
Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan bagaimana memilih dan mengatur lokasi untuk perkandangan, fungsi, konstruksi, tipe dan bentuk kandang	Perkandangan	Pemilihan lokasi kandang, Fungsi, syarat, landscaping, lay out, konstruksi, tipe dan bentuk kandang.	200 menit (2 x tatap muka)	2, 8
Setelah mengikuti kuliah mahasiswa diharapkan dapat menyebutkan alat pencernaan pada berbagai jenis ternak potong, dan menjelaskan masing-masing fungsi alat tersebut, faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan, kebutuhan pakan untuk anak, induk,	Sistem pencernaan pada ternak potong dan kerja	Sistem pencernaan dan proses pencernaan pada ternak potong dan kerja.	100 menit (1 x tatap muka)	2,6,8

	pejantan pada berbagai status fisiologi serta menghitung konsumsi, konversi/efisiensi pakan,	Respon ternak terhadap pakan	<ul style="list-style-type: none"> - Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan - Mempelajari kebutuhan pakan untuk produksi ternak potong, serta kebutuhan pakan untuk anak, induk, dan pejantan - Tatalaksana pemberian pakan - Evaluasi pakan thd produksi (menghitung konversi pakan/efisiensi produksi) 	200 menit (1 x tatap muka)	3,6, 7
6.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan tentang pengertian pertumbuhan dan perkembangan, membuat grafik pertumbuhan secara umum maupun pertumbuhan jaringan serta menerangkan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada ternak	Pertumbuhan ternak potong dan kerja	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep pertumbuhan dan perkembangan - Pertumbuhan kompensasi - Pertumbuhan jaringan - Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan - Pemanfaatan pertumbuhan Untuk produksi 	200 menit (2 x tatap muka)	3,4,5,9
7.	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan tentang tanda-tanda ternak berahi dan waktu yang tepat untuk mengawinkan, metode perkawinan dan kapan ternak dikawinkan lagi setelah melahirkan	Perkawinan	Waktu mengawinkan, metode perkawinan, sex-ratio, <i>post partum mating</i>	100 menit (1 x tatap muka)	2,5
8.	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan tentang bagaimana cara menolong kelahiran, merawat anak, induk dan pejantan	Perawatan ternak	Menolong kelahiran, perawatan anak, perawatan induk, perawatan pejantan pada masing-masing jenis ternak potong	100 menit (1 x tatap muka)	1,4
9.	Setelah mengikuti kuliah mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan cara-cara handling, recording, shearing, kastrasi dan perawatan pendukung lainnya pada masing-masing jenis ternak potong	Perawatan pendukung	Handling, dehorning, recording, identifikasi, shearing, pemotongan taring, hoof trimming, kastrasi dll.	200 menit (2 x tatap muka)	1,4

MATA KULIAH : BIOKIMIA

KODE MATA KULIAH : IPF 201P

SKS : 3 (2-1)

FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

JUDUL MATA KULIAH : BIOKIMIA

KODE MATA KULIAH/SKS : / (2-1) 3 SKS

DISKRIPSI SINGKAT : Mempelajari metabolisme lemak, karbohidrat, protein, dan nukleotida dalam makhluk hidup serta proses fotosintesis sebagai sumber terbentuknya makronutrien

TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM : Setelah kuliah mahasiswa mampu menjelaskan aspek biokimia dan metabolisme zat gizi serta menyebutkan jenis dan cara kerja enzim-enzim yang berhubungan dengan metabolisme zat gizi, mampu menjelaskan proses terbentuknya makronutrien dari proses fotosintesis.

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Waktu (100 menit/ tatap muka)	Bahan Pustaka *
1	Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis zat gizi/nutrien dan fungsinya • pengertian metabolisme, pemecahan (katabolisme), pencernaan, sintesis (anabolisme) • peran biokimia dalam bidang peternakan 	Pendahuluan	Kontrak Kuliah, evaluasi penilaian Pengertian jenis-jenis zat gizi dan fungsinya Pengertian metabolisme, pemecahan (katabolisme), pencernaan, sintesis (anabolisme) Peran biokimia dalam bidang Peternakan	1 x	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi Gb/Foto ▪ Modul ▪ Hand-Out
2	Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur dan organisasi sel ▪ Fungsi sel dan komponen-komponennya 	Sel	Struktur dan organisasi sel Fungsi sel dan komponen-komponennya	1x	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Waktu (50 menit/ tatap muka)	Bahan Pustaka
3	Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan : definisi, fungsi, dan faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi enzim penamaan dan penggolongan enzim menurut reaksi yang dikatalisis	Enzim	Enzim: Definisi, Fungsi dan faktor-faktor yang mempengaruhi, Penamaan dan Penggolongan Enzim	1x	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out
4	Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> • penggolongan lemak serta contoh tiap golongan • oksidasi asam lemak untuk menghasilkan energi • sintesis lipid sederhana (trigliserida) • definisi dan fungsi kolesterol • metabolisme kolesterol 	Lemak	Struktur dan klasifikasi lemak. Pencernaan lemak Oksidasi Asam Lemak (katabolisme lipid), Biosintesis Lipida Sederhana (anabolisme), Kolesterol & metabolismenya	3 x	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out
5	Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur dan klasifikasi karbohidrat ▪ Proses pencernaan karbohidrat ▪ Proses katabolisme karbohidrat melalui glikolisis dan siklus TCA ▪ Proses anabolisme karbohidrat 	KARBOHIDRAT	Karbohidrat : Struktur, klasifikasi, Pencernaan KH Pemecahan Karbohidrat melalui glikolisis dan siklus TCA Sintesis Karbohidrat	3 x	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out
6	Evaluasi I			1x	

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Waktu (50 menit/ tatap muka)	Bahan Pustaka
6	Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan : Teknik evaluasi energi menggunakan alat ukur bomb kalorimeter Teknik mengukur ME, DE, DN	PROTEIN	Protein : Struktur AA, Pencernaan Protein	2x	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out
7, 8	Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan : Prinsip spektrofotometri dan aplikasinya dalam analisis nutrisi dan aktifitas enzim	ASAM NUKLEAT	Struktur Asam Nukleat : Nukleotida, DNA, RNA, metabolisme asam nukleat Biosintesis Protein (dimulai dari penterjemahan DNA)	2x	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out
9	Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> • Definisi aktifitas enzim • faktor-faktor yang mempengaruhi aktifitas enzim • cara mengukur aktifitas enzim • satuan aktifitas enzim 	KINETIKA ENZIM	Aktifitas Enzim Faktor-faktor yang mempengaruhi aktifitas enzim Persamaan Micheles Menten Satuan aktifitas Enzim	1x	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out
EVALUASI AKHIR				1X	
TOTAL TATAP MUKA				16x	

Evaluasi :

Evaluasi dari tatap muka di kelas (50%) : (terdiri dari 30% evaluasi rutin dari tiap Pokok Bahasan, 20% evaluasi dari Ujian Akhir)

Evaluasi dari praktikum (50%) : (terdiri dari 30% laporan, 20% evaluasi lainnya)

*** BAHAN PUSTAKA :**

1. Lehninger, A. L. 1970. Biochemistry. 1st edition. Worth Publ. inc. New York.
2. Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A. and Rodwell, V.W. 2003. Harper's Illustrated Biochemistry.

Praktikum :

TIU : Setelah mengikuti praktikum mahasiswa mampu melakukan analisis hidrolisis karbohidrat, protein, dan lemak.

- TIK :
1. Memahami teori dan praktek dalam analisis hidrolisa nutrien makro (KH, Protein dan Lemak)
 2. Mampu melakukan analisis hirolisis KH (katabolisme) oleh enzim-enzim di saluran cerna (Amilase saliva)
 3. Mampu melakukan analisis hirolisis Protein (katabolisme) oleh enzim-enzim di saluran cerna (pepsin, enzim-enzim pankreas)
 4. Mampu melakukan analisis hirolisis Lemak (katabolisme) oleh enzim-enzim di saluran cerna (enzim-enzim pankreas dan cairan empedu)
 5. Mampu melakukan analisis perubahan KH oleh kerja enzimatik mikroba dan produk akhir yang dihasilkannya.

Satuan Acara Pembelajaran (SAP)

- JUDUL MATA KULIAH : BIOKIMIA
- KODE MATA KULIAH/SKS : / (2-1) 3 SKS
- Waktu Pertemuan : 16 kali tatap muka @ (2 x 50 menit)
- DISKRIPSI SINGKAT : Mempelajari organisasi sel dan komponennya, struktur dan metabolisme lemak, karbohidrat, protein, dan nukleotida dalam makhluk hidup
- A. Tujuan
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah kuliah mahasiswa mampu menjelaskan organisasi sel dan komponennya, serta metabolisme lemak, karbohidrat, protein dan nukleotida, serta menyebutkan jenis dan cara kerja enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa dapat menjelaskan :
 - Jenis-jenis zat gizi/nutrien dan fungsinya
 - Pengertian metabolisme, pemecahan (katabolisme), pencernaan, sintesis (anabolisme)
 - Peran biokimia dalam bidang peternakan
- B. Pokok Bahasan : Pendahuluan
- C. Sub Pokok Bahasan : 1. Kontrak Kuliah, evaluasi penilaian
2. Pengertian jenis-jenis zat gizi dan fungsinya
3. Pengertian metabolisme, pemecahan (katabolisme), pencernaan, sintesis (anabolisme)
4. Peran biokimia dalam bidang Peternakan
- D. Kegiatan Belajar Mengajar : 1 x 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	Memperkenalkan jenis-jenis zat gizi, metabolisme, katabolisme, pencernaan dan anabolisme melalui modul/hand-out.	Menyimak dan memahami materi yang diberikan melalui modul/hand-out.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penyajian	Melibatkan seluruh kelas untuk berdiskusi dengan menanyakan input dari mahasiswa, tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definisi jenis-jenis zat gizi dan fungsinya. ▪ Pengertian metabolisme, katabolisme, pencernaan dan anabolisme. ▪ Peran biokimia dalam bidang Peternakan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan pendapat dan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. 2. Jawaban maupun pendapat yang diberikan adalah hasil olah pikir mereka dari modul yang mereka simak. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penutup	Memberikan penjelasan/ceramah baik dari rangkuman hasil diskusi maupun informasi tambahan	Mengadakan tanya jawab dengan dosen terhadap hal-hal yang masih kurang dipahami terhadap materi yang disajikan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi Gambar ▪ Modul ▪ Hand-Out

E. Evaluasi :

- a. Teknik (test tertulis/lisan) : Tertulis
- b. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- c. Tolok ukur : Evaluasi rutin dari tiap pokok bahasan, 70% mahasiswa mampu menjelaskan materi dari tiap pokok bahasan.
- d. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk mengulang khusus pokok bahasan yang gagal tersebut.

F. Referensi : Lehninger, A. L. 1970. Biochemistry. 1st edition. Worth Publ. inc. New York.

A. Tujuan

1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah kuliah mahasiswa mampu menjelaskan organisasi sel dan komponennya, serta metabolisme lemak, karbohidrat, protein dan nukleotida, serta menyebutkan jenis dan cara kerja enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme
2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan :
- Struktur dan organisasi sel
 - Fungsi sel dan komponen-komponennya

B. Pokok Bahasan : Sel

C. Sub Pokok Bahasan : 1. Struktur dan organisasi sel
2. Fungsi sel dan komponen-komponennya

D. Kegiatan Belajar Mengajar : 1 x 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	Memperkenalkan tentang sel dan organisasi sel.	Menyimak dan memahami materi yang diberikan melalui modul/hand-out.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penyajian	Melibatkan seluruh kelas untuk berdiskusi dengan menanyakan input dari mahasiswa, tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur dan organisasi sel ▪ Fungsi sel dan komponen-komponennya 	1. Menyampaikan pendapat dan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. 2. Jawaban maupun pendapat yang diberikan adalah hasil olah pikir mereka dari modul yang mereka simak.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penutup	Memberikan kesimpulan dan penjelasan/ceramah	Mengadakan tanya jawab dengan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi Gambar

	baik dari rangkuman hasil diskusi maupun informasi tambahan	dosen terhadap hal-hal yang masih kurang dipahami terhadap materi yang disajikan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out
--	---	---	---

E. Evaluasi :

- a. Teknik (test tertulis/lisan) : Tertulis
- b. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- c. Tolok ukur : Evaluasi rutin dari tiap pokok bahasan, 70% mahasiswa mampu menjelaskan materi dari tiap pokok bahasan.
- d. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk mengulang khusus pokok bahasan yang gagal tersebut.

F. Referensi

: Lehninger, A. L. 1970. Biochemistry. 1st edition. Worth Publ. inc. New York.

- A. Tujuan
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah kuliah mahasiswa mampu menjelaskan organisasi sel dan komponennya, serta metabolisme lemak, karbohidrat, protein dan nukleotida, serta menyebutkan jenis dan cara kerja enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan : definisi, fungsi, dan faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi enzim penamaan dan penggolongan enzim menurut reaksi yang dikatalisis
- B. Pokok Bahasan : Enzim
- C. Sub Pokok Bahasan : Enzim: Definisi, Fungsi dan faktor-faktor yang mempengaruhi, Penamaan dan Penggolongan Enzim
- D. Kegiatan Belajar Mengajar : 1 x 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	Memperkenalkan tentang enzim.	Menyimak dan memahami materi yang diberikan melalui modul/hand-out.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penyajian	Melibatkan seluruh kelas untuk berdiskusi dengan menanyakan input dari mahasiswa, tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definisi enzim ▪ Fungsi dan faktor-faktor yang mempengaruhi ▪ Penamaan dan penggolongan enzim 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan pendapat dan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. 2. Jawaban maupun pendapat yang diberikan adalah hasil olah pikir mahasiswa dari modul yang mereka simak. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penutup	Memberikan kesimpulan dan penjelasan/ceramah baik dari rangkuman hasil diskusi maupun informasi tambahan	Mengadakan tanya jawab dengan dosen terhadap hal-hal yang masih kurang dipahami terhadap materi yang disajikan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi Gambar ▪ Modul ▪ Hand-Out

- E. Evaluasi :
- a. Teknik (test tertulis/lisan) : Tertulis
 - b. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
 - c. Tolok ukur : Evaluasi rutin dari tiap pokok bahasan, 70% mahasiswa mampu menjelaskan materi dari tiap pokok bahasan.
 - d. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk mengulang khusus pokok bahasan yang gagal tersebut.
- F. Referensi : Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A. and Rodwell, V.W. 2003. Harper's Illustrated Biochemistry. Mc. Graw Hill - Companies.

- A. Tujuan**
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah kuliah mahasiswa mampu menjelaskan organisasi sel dan komponennya, serta metabolisme lemak, karbohidrat, protein dan nukleotida, serta menyebutkan jenis dan cara kerja enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan :
 - penggolongan lemak serta contoh tiap golongan
 - oksidasi asam lemak untuk menghasilkan energi
 - sintesis lipid sederhana (trigliserida)
 - definisi dan fungsi kolesterol
 - metabolisme kolesterol
- B. Pokok Bahasan** : Lemak
- C. Sub Pokok Bahasan** :
 1. Struktur dan klasifikasi lemak
 2. Pencernaan lemak
 3. Oksidasi Asam Lemak (katabolisme lipid), Biosintesis Lipida Sederhana (anabolisme), Kolesterol & metabolismenya
- D. Kegiatan Belajar Mengajar** : 3 x 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	Memperkenalkan tentang lemak.	Menyimak dan memahami materi yang diberikan melalui modul/hand-out.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Penyajian	1. Melibatkan seluruh kelas untuk berdiskusi dengan menanyakan input dari mahasiswa, tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur dan klasifikasi lemak ▪ Mekanisme pencernaan lemak ▪ Oksidasi asam lemak ▪ Biosintesis lipida sederhana ▪ Kolesterol 2. Menyajikan transparansi tentang alur oksidasi asam lemak, biosintesis lipida sederhana.	1. Menyampaikan pendapat dan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. 2. Jawaban maupun pendapat yang diberikan adalah hasil olah pikir mahasiswa dari modul yang mereka simak.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penutup	Memberikan kesimpulan dan penjelasan/ceramah baik dari rangkuman hasil diskusi maupun informasi tambahan	Mengadakan tanya jawab dengan dosen terhadap hal-hal yang masih kurang dipahami terhadap materi yang disajikan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi Gb/Foto ▪ Modul ▪ Hand-Out

E. Evaluasi :

- a. Teknik (test tertulis/lisan) : Tertulis
- b. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- c. Tolok ukur : Evaluasi rutin dari tiap pokok bahasan, 70% mahasiswa mampu menjelaskan materi dari tiap pokok bahasan.
- d. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk mengulang khusus pokok bahasan yang gagal tersebut.

- F. Referensi : Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A. and Rodwell, V.W. 2003. Harper's Illustrated Biochemistry. Mc. Graw Hill - Companies.

- A. Tujuan**
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah kuliah mahasiswa mampu menjelaskan organisasi sel dan komponennya, serta metabolisme lemak, karbohidrat, protein dan nukleotida, serta menyebutkan jenis dan cara kerja enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme
2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan :
- Struktur dan klasifikasi karbohidrat
 - Proses pencernaan karbohidrat
 - Proses katabolisme karbohidrat melalui glikolisis dan siklus TCA
 - Proses anabolisme karbohidrat
- B. Pokok Bahasan** : KARBOHIDRAT
- C. Sub Pokok Bahasan** :
1. Struktur, klasifikasi, Pencernaan KH
 2. Pemecahan Karbohidrat melalui glikolisis dan siklus TCA
 3. Sintesis Karbohidrat
- D. Kegiatan Belajar Mengajar** : 3 x 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	Memperkenalkan tentang karbohidrat dan klasifikasinya.	Menyimak dan memahami materi yang diberikan melalui modul/hand-out.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Penyajian	1. Melibatkan seluruh kelas untuk berdiskusi dengan menanyakan input dari mahasiswa, tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur dan klasifikasi karbohidrat ▪ Pencernaan karbohidrat ▪ Pemecahan karbohidrat ▪ Sintesis karbohidrat 2. Menyajikan transparansi tentang pemecahan karbohidrat, proses sintesis karbohidrat.	1. Menyampaikan pendapat dan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. 2. Jawaban maupun pendapat yang diberikan adalah hasil olah pikir mahasiswa dari modul yang mereka simak.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penutup	Memberikan kesimpulan dan penjelasan/ceramah baik dari rangkuman hasil diskusi maupun informasi tambahan	Mengadakan tanya jawab dengan dosen terhadap hal-hal yang masih kurang dipahami terhadap materi yang disajikan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi Gb/Foto ▪ Modul ▪ Hand-Out

E. Evaluasi :

- a. Teknik (test tertulis/lisan) : Tertulis
- b. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- c. Tolok ukur : Evaluasi rutin dari tiap pokok bahasan, 70% mahasiswa mampu menjelaskan materi dari tiap pokok bahasan.
- d. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk mengulang khusus pokok bahasan yang gagal tersebut.

F. Referensi : Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A. and Rodwell, V.W. 2003. Harper's Illustrated Biochemistry. Mc. Graw Hill - Companies.

- A. Tujuan
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah kuliah mahasiswa mampu menjelaskan organisasi sel dan komponennya, serta metabolisme lemak, karbohidrat, protein dan nukleotida, serta menyebutkan jenis dan cara kerja enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme
2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan :
- Teknik evaluasi energi menggunakan alat ukur bomb kalorimeter
 - Teknik mengukur ME, DE, DN
- B. Pokok Bahasan : **PROTEIN**
- C. Sub Pokok Bahasan : 1. Struktur AA
2. Pencernaan Protein
- D. Kegiatan Belajar Mengajar : 2 x 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	Memperkenalkan tentang protein dan asam amino.	Menyimak dan memahami materi yang diberikan melalui modul/hand-out.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penyajian	Melibatkan seluruh kelas untuk berdiskusi dengan menanyakan input dari mahasiswa, tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur asam amino ▪ Pencernaan protein 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan pendapat dan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. 2. Menulis jawaban di papan tulis berupa struktur asam amino dan proses pencernaan protein. 3. Jawaban maupun pendapat yang diberikan adalah hasil olah pikir mahasiswa dari modul yang mereka simak. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penutup	Memberikan kesimpulan dan penjelasan/ceramah baik dari rangkuman hasil diskusi maupun informasi tambahan.	Mengadakan tanya jawab dengan dosen terhadap hal-hal yang masih kurang dipahami terhadap materi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi Gb/Foto ▪ Modul

	informasi tambahan	kurang dipahami terhadap materi yang disajikan.	▪ Hand-Out
--	--------------------	---	------------

E. Evaluasi :

- a. Teknik (test tertulis/lisan) : Tertulis
- b. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- c. Tolok ukur : Evaluasi rutin dari tiap pokok bahasan, 70% mahasiswa mampu menjelaskan materi dari tiap pokok bahasan.
- d. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk mengulang khusus pokok bahasan yang gagal tersebut.

F. Referensi

- : Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A. and Rodwell, V.W. 2003. Harper's Illustrated Biochemistry. Mc. Graw Hill - Companies.

- A. Tujuan
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah kuliah mahasiswa mampu menjelaskan organisasi sel dan komponennya, serta metabolisme lemak, karbohidrat, protein dan nukleotida, serta menyebutkan jenis dan cara kerja enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan :
Prinsip spektrofotometri dan aplikasinya dalam analisis nutrisi dan aktifitas enzim
- B. Pokok Bahasan : ASAM NUKLEAT
- C. Sub Pokok Bahasan :
 1. Struktur Asam Nukleat : Nukleotida, DNA, RNA.
 2. metabolisme asam nukleat
 3. Biosintesis Protein (dimulai dari penterjemahan DNA)
- D. Kegiatan Belajar Mengajar : 2 x 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	Memperkenalkan tentang asam nukleat.	Menyimak dan memahami materi yang diberikan melalui modul/hand-out.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penyajian	Melibatkan seluruh kelas untuk berdiskusi dengan menanyakan input dari mahasiswa, tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur asam nukleat: Nukleotida, DNA, RNA. ▪ Metabolisme asam nukleat ▪ Biosintesis protein (dimulai dari penterjemahan DNA) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan pendapat dan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. 2. Menulis jawaban di papan tulis berupa struktur asam nukleat 3. Jawaban maupun pendapat yang diberikan adalah hasil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out

		olah pikir mahasiswa dari modul yang mereka simak.	
Penutup	Memberikan kesimpulan dan penjelasan/ceramah baik dari rangkuman hasil diskusi maupun informasi tambahan	Mengadakan tanya jawab dengan dosen terhadap hal-hal yang masih kurang dipahami terhadap materi yang disajikan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi Gb/Foto ▪ Modul ▪ Hand-Out

E. Evaluasi :

- a. Teknik (test tertulis/lisan) : Tertulis
- b. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- c. Tolok ukur : Evaluasi rutin dari tiap pokok bahasan, 70% mahasiswa mampu menjelaskan materi dari tiap pokok bahasan.
- d. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk mengulang khusus pokok bahasan yang gagal tersebut.

F. Referensi

: Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A. and Rodwell, V.W. 2003. Harper's Illustrated Biochemistry. Mc. Graw Hill - Companies.

- A. Tujuan**
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah kuliah mahasiswa mampu menjelaskan organisasi sel dan komponennya, serta metabolisme lemak, karbohidrat, protein dan nukleotida, serta menyebutkan jenis dan cara kerja enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme
2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah mhs dapat menjelaskan :
- Definisi aktifitas enzim
 - faktor-faktor yang mempengaruhi aktifitas enzim
 - cara mengukur aktifitas enzim
 - satuan aktifitas enzim
- B. Pokok Bahasan** : KINETIKA ENZIM
- C. Sub Pokok Bahasan** :
1. Aktifitas Enzim
 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi aktifitas enzim
 3. Persamaan Micheles Menten
 4. Satuan aktifitas Enzim
- D. Kegiatan Belajar Mengajar** : 1 x 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	Memperkenalkan tentang aktifitas enzim dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.	Menyimak dan memahami materi yang diberikan melalui modul/hand-out.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out
Penyajian	Melibatkan seluruh kelas untuk berdiskusi dengan menanyakan input dari mahasiswa, tentang : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktivitas enzim ▪ Faktor-faktor yang mempengaruhi aktifitas enzim ▪ Persamaan Micheles Menten ▪ Satuan aktifitas Enzim 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan pendapat dan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. 2. Jawaban maupun pendapat yang diberikan adalah hasil olah pikir mahasiswa dari modul yang mereka simak. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi ▪ Modul ▪ Hand-Out

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Penutup	Memberikan kesimpulan dan penjelasan/ceramah baik dari rangkuman hasil diskusi maupun informasi tambahan	Mengadakan tanya jawab dengan dosen terhadap hal-hal yang masih kurang dipahami terhadap materi yang disajikan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparansi Gb/Foto ▪ Modul ▪ Hand-Out

E. Evaluasi :

- a. Teknik (test tertulis/lisan) : Tertulis
- b. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- c. Tolok ukur : Evaluasi rutin dari tiap pokok bahasan, 70% mahasiswa mampu menjelaskan materi dari tiap pokok bahasan.
- d. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk mengulang khusus pokok bahasan yang gagal tersebut.

F. Referensi : Lehninger, A. L. 1970. Biochemistry. 1st edition. Worth Publ. inc. New York.

MATA KULIAH : ILMU NUTRISI DAN PAKAN

KODE MATA KULIAH : IPF 214P

SKS : 3 (2-1)

GARIS BESAR POKOK PENGAJARAN

Judul Mata Kuliah	:	Ilmu Nutrisi dan Pakan
Kode Mata Kuliah	:	--- 3(2-1)
Diskripsi singkat	:	Mempelajari komparasi anatomi, fisiologi, kebutuhan nutrien, sumber-sumber bahan pakan dan penyusunan kebutuhan nutrien untuk ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia
Tujuan Instruksional Umum	:	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan kebutuhan dan pemanfaatan nutrisi pada ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia sesuai dengan tujuan produksi

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Subpokok bahasan	Estimasi waktu	Bahan Pustaka
1.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan pentingnya ilmu nutrisi dan pakan	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Tujuan dan manfaat mempelajari ilmu nutrisi dan pakan Pengertian dan kepentingan ilmu nutrisi dan pakan bagi ternak unggas, babi, kuda, ruminansia 	2 x 50 menit	Prawirokusumo, S. 1994. Ilmu Gizi Komparatif. BPFE UGM. Yogyakarta. Scott, M.L.; M.C. Neshein and R.J. Young. 1982. Nutritiopn of the chicken. Scott and Associate. New York. Cunha, T.J. 1997. Swine feeding and nutrition. Academic Press. New York.
2.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan perbandingan anatomi dan sistem pencernaan unggas, babi, kuda, ruminansia serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.	Komparasi anatomi sistem pencernaan ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)	<ul style="list-style-type: none"> Komparasi anatomi sistem pencernaan ternak unggas, babi, kuda, ruminansia Komparasi faktor-faktor yang memengaruhi sistem pencernaan 	4 x 50 menit	Church, DC. 1988. The ruminant animal Digestive physiology and nutrition. A Reston Book. Penambul Banerjee, G.C. 1978. Animal Nutrition. New Delhi Cunha, T.J. 1997. Swine feeding and nutrition. Academic Press. New

					York.
3.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan perbandingan fisiologi sistem pencernaan unggas, babi, kuda, ruminansia.	Komparasi fisiologi sistem pencernaan ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)	<ul style="list-style-type: none"> • Komparasi fisiologi sistem pencernaan ternak unggas, babi, kuda, ruminansia • Komparasi faktor-faktor yang memengaruhi fisiologi pencernaan 	4 x 50 menit	<p>Church, DC. 1988. The ruminant animal Digestive physiology and nutrition. A Reston Book. Penambul</p> <p>Banerjee, G.C. 1978. Animal Nutrition. New Delhi</p> <p>Scott, M.L.; M.C. Neshein and R.J. Young. 1982. Nutritiopn of the chicken. Scott and Associate. New York.</p> <p>Cunha, T.J. 1997. Swine feeding and nutrition. Academic Press. New York.</p>
4.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan perbandingan metabolisme nutrien pada unggas, babi, kuda, ruminansia.	Komparasi metabolisme nutrien (karbohidrat, lipida, protein) pada ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)	<ul style="list-style-type: none"> • Komparasi metabolisme nutrien (karbohidrat, protein, lipida) di dalam saluran pencernaan ternak unggas, babi, kuda, ruminansia • Komparasi absorpsi produk metabolisme dan pengaruhnya pada produksi ternak 	6 x 50 menit	<p>Church, DC. 1988. The ruminant animal Digestive physiology and nutrition. A Reston Book. Penambul</p> <p>Scott, M.L.; M.C. Neshein and R.J. Young. 1982. Nutritiopn of the chicken. Scott and Associate. New York.</p> <p>Cunha, T.J. 1997. Swine feeding and nutrition. Academic Press. New York.</p>
5.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu mengukur kebutuhan nutrien pada ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)	Komparasi kebutuhan nutrien pada ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengukur kebutuhan nutrien pada ternak unggas (layer, broiler, itik) dan interpolasi data Tabel kebutuhan 	8 x 50 menit	Tabel Kebutuhan Nutrien pada ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia (NRC 1994, 2001 dan Kearl, 1988).

			<ul style="list-style-type: none"> • Mengukur kebutuhan nutrisi pada ternak babi, kuda dan interpolasi data Tabel kebutuhan 		Scott, M.L.; M.C. Nesheim and R.J. Young. 1982. Nutrition of the chicken. Scott and Associate. New York.
			<ul style="list-style-type: none"> • Mengukur kebutuhan nutrisi pada ternak ruminansia (sapi perah, potong, kambing/ domba) dan interpolasi data Tabel kebutuhan 		Cunha, T.J. 1997. Swine feeding and nutrition. Academic Press. New York.
6.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menyebutkan dan mengetahui sumber bahan pakan pada ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)	Sumber-sumber bahan pakan untuk unggas, babi, kuda, ruminansia	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan pakan konvensional untuk ternak dan nilai nutrisinya pada unggas, babi, kuda, ruminansia • Bahan pakan inkonvensional untuk ternak dan nilai nutrisinya pada unggas, babi, kuda, ruminansia 	4 x 50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banerjee, G.C. 1978. Animal Nutrition. New Delhi 2. Sutardi et al. 1983. Standardisasi Mutu Protein Bahan Pakan di Indonesia
7.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa menghitung konsumsi nutrisi pada ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)	Penghitungan konsumsi nutrisi sesuai status fisiologi ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)	<ul style="list-style-type: none"> • Penghitungan konsumsi pakan pada ternak unggas, babi, kuda, ruminansia • Faktor-faktor yang memengaruhi konsumsi pakan pada unggas, babi, kuda, ruminansia 	4 x 50	<p>Parakkasi, A. 1983. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik. 1A. Penerbit Angkasa. Bandung.</p> <p>Parakkasi, A. 1983. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik. 1B. Penerbit UI Press. Jakarta.</p> <p>Parakkasi, A. 1983. Ilmu Gizi Ternak Ruminansia Pedaging. UI Press. Jakarta</p>

Satuan Acara Pembelajaran (SAP)

Mata Kuliah : **Ilmu Nutrisi dan Pakan**
Kode : --- 3(2-1)
Waktu Pertemuan : 16 kali (16 x 100 menit)
Diskripsi singkat : Mempelajari komparasi anatomi, fisiologi, kebutuhan nutrien, sumber-sumber bahan pakan dan penyusunan kebutuhan nutrien untuk ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia

- A. Tujuan** :
 1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan kebutuhan dan pemanfaatan nutrisi pada ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia sesuai dengan tujuan produksi
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan pentingnya ilmu nutrisi dan pakan
B. Pokok Bahasan : **Pendahuluan**
C. Sub Pokok Bahasan :
 1. Tujuan dan manfaat mempelajari ilmu nutrisi dan pakan
 2. Pengertian dan kepentingan ilmu nutrisi dan pakan bagi ternak unggas, babi, kuda, ruminansia
D. Kegiatan Belajar Mengajar : 1 kali 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	Mengulas pentingnya ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia	Mendengar ulasan dosen dan menjawab pertanyaan dosen	melalui powerpoint/LCD

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Penyajian	1. memberi gambaran kepentingan ternak unggas (layer, broiler), babi, kuda dan ruminansia (sapi potong/perah, kerbau, kambing, domba) 2. memberi pengertian dan kepentingan nutrisi dan pakan bagi ternak	* mendiskusikan dan mendeskripsikan usaha ternak ternak unggas (layer, broiler), babi, kuda dan ruminansia (sapi potong/perah, kerbau, kambing, domba) * mendeskripsikan tujuan dan manfaat mempelajari Ilmu Nutrisi dan Pakan	Powerpoint /LCD
Penutup	1. dosen menyimpulkan tujuan dan manfaat mempelajari Ilmu Nutrisi dan Pakan	* mencatat hasil rumusan, tujuan dan manfaat mempelajari ilmu nutrisi dan pakan	Powerpoint /LCD

E. Evaluasi :

- a. Teknik (test tertulis/ lisan) :
: Tertulis
- b. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- c. Tolok ukur :
- d. Tindak lanjut : : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk remidi

D. Referensi

1. Church, DC. 1988. The ruminant animal Digestive physiology and nutrition. A Reston Book. Penambul
2. Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Fak. Peternakan IPB. Bogor.
3. Cunha, T.J. 1997. Swine feeding and nutrition. Academic Press. New York.
4. Healt, E and S. Olusanya. 1988. Anatomy and physiology of tropical livestock. Longman Publ. Singapore.
5. Scott, M.L.; M.C. Neshein and R.J. Young. 1982. Nutritiopn of the chicken. Scott and

Associate. New York.

- A. Tujuan
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan kebutuhan dan pemanfaatan nutrisi pada ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia sesuai dengan tujuan produksi
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan perbandingan anatomi dan sistem pencernaan unggas, babi, kuda, ruminansia serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.
- B. Pokok Bahasan : Komparasi anatomi sistem pencernaan ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)
- C. Sub Pokok Bahasan :
 - Komparasi anatomi sistem pencernaan ternak unggas, babi, kuda, ruminansia
 - Komparasi faktor-faktor yang memengaruhi sistem pencernaan
- D. Kegiatan Belajar Mengajar : 2 kali 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	<ol style="list-style-type: none">1. Menjelaskan pembagian anatomi saluran pencernaan unggas, babi, kuda (tatap muka ke 2)2. Menjelaskan pembagian anatomi saluran pencernaan ruminansia3. menjelaskan komparasi faktor-faktor yang memengaruhi sistem pencernaan	Mendengar, mencatat dan memperhatikan gambar-gambar saluran pencernaan dan kelenjar yang mendukung sistem pencernaan	melalui powerpoint/LCD
Penyajian	<ol style="list-style-type: none">1. Menampilkan gambar bagian bagian sistem pencernaan ternak unggas, babi, kuda, ruminansia2. menampilkan data-data	<ul style="list-style-type: none">* mendiskusikan dan mendiskripsikan bagian bagian sistem pencernaan* menyimpulkan data-data hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pencernaan	Powerpoint /LCD

	<p>mengenai faktor yang mempengaruhi perkembangan saluran pencernaan ternak unggas, babi, kuda, ruminansia</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. menampilkan kelenjar pencernaan serta menjelaskan peranannya 4. menampilkan data data mengenai faktor yang mempengaruhi produksinya 5. pada setiap tatap muka dosen wajib memberi pertanyaan juga kesempatan pada mahasiswa untuk bertanya 		
Penutup	Pada akhir setiap tatap muka, dosen meminta pada mahasiswa untuk membacakan hasil catatannya	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mencatat hasil rumusan bagian bagian sistem pencernaan • Mahasiswa mencatat hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pencernaan 	Powerpoint /LCD

E. Evaluasi :

e. Teknik (test tertulis/
lisan) :

: Tertulis

f. Alat evaluasi (daftar

- pertanyaan) :
- g. Tolok ukur : Hasil midsemester 80% mahasiswa mampu menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari Biokimia nutrisi dan mengetahui jalur metabolik konversi nutrisi menjadi produk ternak
- h. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk remidi

- D. Referensi :
1. Church, DC. 1988. The ruminant animal Digestive physiology and nutrition. A Reston Book. Penambul
 2. Banerjee, G.C. 1978. Animal Nutrition. New Delhi
 3. Parakkasi, A. 1983. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik. 1A. Penerbit Angkasa. Bandung
 4. Parakkasi, A. 1983. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik. 1B. Penerbit UI Press. Jakarta
 5. Scott, M.L.; M.C. Neshein and R.J. Young. 1982. Nutritiopn of the chicken. Scott and Associate. New York.
 6. Cunha, T.J. 1997. Swine feeding and nutrition. Academic Press. New York.

- A. Tujuan :
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan kebutuhan dan pemanfaatan nutrisi pada ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia sesuai dengan tujuan produksi
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan perbandingan fisiologi sistem pencernaan unggas, babi, kuda, ruminansia.
- B. Pokok Bahasan : **Komparasi fisiologi sistem pencernaan ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)**
- C. Sub Pokok Bahasan :
 - Komparasi fisiologi sistem pencernaan ternak unggas, babi, kuda, ruminansia
 - Komparasi faktor-faktor yang memengaruhi fisiologi pencernaan
- D. Kegiatan Belajar Mengajar : 2 kali 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan fisiologi saluran pencernaan unggas, babi, kuda (tatap muka ke 3) 2. Menjelaskan fisiologi saluran pencernaan ruminansia 3. menjelaskan komparasi faktor-faktor yang memengaruhi fisiologi pencernaan 	Mendengar, mencatat dan memperhatikan apa yang diterangkan oleh dosen	melalui powerpoint/LCD
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. menampilkan data-data mengenai perkembangan sistem pencernaan dan faktor yang memengaruhinya pada ternak unggas, babi, dan kuda 2. menampilkan data-data mengenai perkembangan sistem pencernaan dan faktor yang memengaruhinya pada 	<p>* menyimpulkan data-data hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan saluran pencernaan</p> <p>*mengkomparasikan data-data hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan saluran pencernaan</p>	Powerpoint /LCD

	<p>ternak ruminansia</p> <p>3. pada setiap tatap muka dosen wajib memberi pertanyaan dan juga kesempatan pada mahasiswa untuk bertanya</p>		
Penutup	<p>1. Pada akhir setiap tatap muka, dosen meminta pada mahasiswa untuk membacakan hasil catatannya</p> <p>2. Dosen memberi tugas mahasiswa untuk membuat pertanyaan dan jawabannya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mencatat hasil rumusan • Mahasiswa membuat pertanyaan dan jawabannya atas tatap muka 1 hingga ke 8. 	Powerpoint /LCD

E. Evaluasi :

- i. Teknik (test tertulis/ lisan) : Tertulis
- j. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- k. Tolok ukur : Hasil midsemester 80% mahasiswa mampu menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari Biokimia nutrisi dan mengetahui jalur metabolik konversi nutrisi menjadi produk ternak
- l. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk remidi

D. Referensi :

1. Church, DC. 1988. The ruminant animal Digestive physiology and nutrition. A Reston Book. Penambul
2. Scott, M.L.; M.C. Neshein and R.J. Young. 1982. Nutritiopn of the chicken. Scott and Associate. New York.
3. Cunha, T.J. 1997. Swine feeding and nutrition. Academic Press. New York.
- 4.

- A. Tujuan :
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan kebutuhan dan pemanfaatan nutrisi pada ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia sesuai dengan tujuan produksi
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan perbandingan metabolisme nutrisi pada unggas, babi, kuda, ruminansia.
- B. Pokok Bahasan : **Komparasi metabolisme nutrisi (karbohidrat, lipida, protein) pada ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)**
- C. Sub Pokok Bahasan :
- Komparasi metabolisme nutrisi (karbohidrat, protein, lipida) di dalam saluran pencernaan ternak unggas, babi, kuda, ruminansia
 - Komparasi absorpsi produk metabolisme dan pengaruhnya pada produksi ternak
- D. Kegiatan Belajar Mengajar : 3 kali 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan degradasi nutrisi dan produk metabolik, faktor yang mempengaruhinya pada ternak nonruminansia dan ruminansia 2. Menjelaskan absorpsi nutrisi dan produk metabolik, faktor yang mempengaruhinya pada ternak nonruminansia dan ruminansia 3. menjelaskan metabolic disorder dan upaya mengatasinya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengar, mencatat dan memperhatikan gambar-gambar alur degradasi nutrisi hingga absorpsinya 2. mendengar, mencatat kelainan metabolisme 	melalui powerpoint/LCD
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan gambar 	Mencatat dan menanyakan	

	metabolisme nutrisi pada ternak nonruminansia dan ruminansia	perbedaan metabolisme nutrisi pada nonruminansia dengan ruminansia	
Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
	<p>2. menampilkan data data mengenai hasil penelitian (dari jurnal ilmiah) yang berkaitan dengan degradasi nutrisi (karbohidrat, protein, lipid) pada ternak nonruminansia dan ruminansia</p> <p>3. menampilkan data kelainan metabolisme</p> <p>4. pada setiap tatap muka dosen wajib memberi pertanyaan juga kesempatan pada mahasiswa untuk bertanya</p>	<p>* mendiskusikan degradasi karbohidrat, protein dan lipid</p> <p>* mendiskusikan dan menyimpulkan data-data hasil penelitian mengenai degradasi dan absorpsi nutrisi</p> <p>*mendiskusikan upaya mengatasi metabolic disorder</p>	Powerpoint /LCD
Penutup	Pada akhir setiap tatap muka, dosen meminta pada mahasiswa untuk membacakan hasil catatannya	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mencatat hasil rumusan 	Powerpoint /LCD

E. Evaluasi :

- m. Teknik (test tertulis/
lisan) : Tertulis
- n. Alat evaluasi (daftar
pertanyaan) :

- o. Tolok ukur : Hasil midsemester 80% mahasiswa mampu menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari Biokimia nutrisi dan mengetahui jalur metabolik konversi nutrisi menjadi produk ternak
- p. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk remidi
- D. Referensi :
1. Church, DC. 1988. The ruminant animal Digestive physiology and nutrition. A Reston Book. Penambul
 2. Van Soest PJ. 1982. Nutritional Ecology of The Ruminant Metabolism Nutritional Strategies, The Cellulolytic Fermentation and The Chemistry of Forages and Plant Fibers. Oregon: O & B Book Inc.
 3. Scott, M.L.; M.C. Neshein and R.J. Young. 1982. Nutritiopn of the chicken. Scott and Associate. New York.
 4. Cunha, T.J. 1997. Swine feeding and nutrition. Academic Press. New York.
- A. Tujuan :
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan kebutuhan dan pemanfaatan nutrisi pada ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia sesuai dengan tujuan produksi
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu mengukur kebutuhan nutrisi pada ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)
- B. Pokok Bahasan : **Komparasi kebutuhan nutrisi pada ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)**
- C. Sub Pokok Bahasan :
- Mengukur kebutuhan nutrisi pada ternak unggas (layer, broiler, itik) dan interpolasi data Tabel kebutuhan
 - Mengukur kebutuhan nutrisi pada ternak babi, kuda dan interpolasi data Tabel kebutuhan
 - Mengukur kebutuhan nutrisi pada ternak ruminansia (sapi perah, potong, kambing/ domba) dan interpolasi data Tabel kebutuhan
- D. Kegiatan Belajar Mengajar : 4 kali 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan kebutuhan nutrien pada ternak unggas (layer, broiler, itik) dan interpolasi data Tabel kebutuhan 2. Menjelaskan kebutuhan nutrien pada ternak babi, kuda dan interpolasi data Tabel kebutuhan 3. kebutuhan nutrien pada ternak ruminansia (sapi perah, potong, kambing/ domba) dan interpolasi data Tabel kebutuhan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengar, mencatat dan bertanya 	<p>melalui powerpoint/LCD</p>

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan data cara pengukuran kebutuhan nutrien pada ternak unggas dan nonruminansia 2. menampilkan prosedur pengukuran kebutuhan nutrien pada ternak unggas dan nonruminansia 3. Menampilkan data cara pengukuran kebutuhan nutrien pada ternak ruminansia 4. menampilkan prosedur 	<ul style="list-style-type: none"> * mencatat dan menghitung pengukuran degradasi nutrien secara in vitro, in sacco maupun in vivo * mendiskusikan dan menyimpulkan data-data hasil penelitian mengenai upaya manipulasi degradasi nutrien di dalam rumen 	<p>Powerpoint /LCD</p>

	pengukuran kebutuhan nutrisi pada ternak ruminansia		
	5. pada setiap tatap muka dosen wajib memberi pertanyaan juga kesempatan pada mahasiswa untuk bertanya		
Penutup	Memberi tugas menghitung kebutuhan nutrisi utama pada status fisiologis tertentu	Mengerjakan tugas di rumah	Powerpoint /LCD

E. Evaluasi :

- q. Teknik (test tertulis/ lisan) : Tertulis
- r. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- s. Tolok ukur : Hasil midsemester 80% mahasiswa mampu menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari Biokimia nutrisi dan mengetahui jalur metabolik konversi nutrisi menjadi produk ternak
- t. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk remidi

D. Referensi :

1. Church, DC. 1988. The ruminant animal Digestive physiology and nutrition. A Reston Book. Penambul
2. Van Soest PJ. 1982. Nutritional Ecology of The Ruminant Metabolism Nutritional Strategies, The Cellulolytic Fermentation and The Chemistry of Forages and Plant Fibers. Oregon: O & B Book Inc
3. Tabel Kebutuhan Nutrien pada ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia (NRC 1994 , 2001 dan Kearl, 1988).
4. Scott, M.L.; M.C. Neshein and R.J. Young. 1982. Nutritiopn of the chicken. Scott and Associate. New York.
5. Cunha, T.J. 1997. Swine feeding and nutrition. Academic Press. New York.

- A. Tujuan :
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan kebutuhan dan pemanfaatan nutrisi pada ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia sesuai dengan tujuan produksi
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menyebutkan dan mengetahui sumber bahan pakan pada ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)
- B. Pokok Bahasan : **Sumber- sumber bahan pakan untuk unggas, babi, kuda, ruminansia**
- C. Sub Pokok Bahasan :
- Bahan pakan konvensional untuk ternak dan nilai nutrisinya pada unggas, babi, kuda, ruminansia
 - Bahan pakan inkonvensional untuk ternak dan nilai nutrisinya pada unggas, babi, kuda, ruminansia
- D. Kegiatan Belajar Mengajar : 4 kali 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Bahan pakan konvensional untuk ternak dan nilai nutrisinya pada unggas, babi, kuda, ruminansia 2. Menjelaskan Bahan pakan inkonvensional untuk ternak dan nilai nutrisinya pada unggas, babi, kuda, ruminansia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengar, mencatat dan bertanya 2. mendiskripsikan pakan konvensional dan nonkonvensional 	melalui powerpoint/LCD
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan data Bahan pakan konvensional untuk ternak dan nilai nutrisinya 	<ul style="list-style-type: none"> * mencatat dan bertanya * mendiskusikan dan menyimpulkan data-data hasil penelitian mengenai 	Powerpoint /LCD

	pada unggas, babi, kuda, ruminansia dan nilai nutrisinya berdasar data hasil penelitian		
	2. Menampilkan data Bahan pakan inkonvensional untuk ternak dan nilai nutrisinya pada unggas, babi, kuda, ruminansia dan nilai nutrisinya berdasar data hasil penelitian		
Penutup	Pada akhir setiap tatap muka, dosen meminta pada mahasiswa untuk membacakan hasil rumusan	Mencatat hasil rumusan diskusi	Powerpoint /LCD

E. Evaluasi :

- u. Teknik (test tertulis/ lisan) : Tertulis
- v. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- w. Tolok ukur : Hasil midsemester 80% mahasiswa mampu menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari Biokimia nutrisi dan mengetahui jalur metabolik konversi nutrien menjadi produk ternak
- x. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk remidi

- D. Referensi :
- 1. Banerjee, G.C. 1978. Animal Nutrition. New Delhi
 - 2. Sutardi et al. 1983. Standardisasi Mutu Protein Bahan Pakan di Indonesia

- A. Tujuan :
1. Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan kebutuhan dan pemanfaatan nutrisi pada ternak unggas, babi, kuda dan ruminansia sesuai dengan tujuan produksi
 2. Tujuan Instruksional Khusus : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa menghitung konsumsi nutrisi pada ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)
- B. Pokok Bahasan : **Penghitungan konsumsi nutrisi sesuai status fisiologi ternak (unggas, babi, kuda, ruminansia)**
- C. Sub Pokok Bahasan :
 - Penghitungan konsumsi pakan pada ternak unggas, babi, kuda, ruminansia
 - Faktor-faktor yang memengaruhi konsumsi pakan pada unggas, babi, kuda, ruminansia
- D. Kegiatan Belajar Mengajar : 4 kali 100 menit

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Peraga
Pengantar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Penghitungan konsumsi pakan pada ternak unggas, babi, kuda, ruminansia 2. Menjelaskan Faktor-faktor yang memengaruhi konsumsi pakan pada unggas, babi, kuda, ruminansia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengar, mencatat dan bertanya 2. mendiskusikan faktor yang memengaruhi konsumsi 	melalui powerpoint/LCD
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan data penghitungan kemampuan konsumsi nutrisi untuk ternak pada unggas, babi, kuda, ruminansia 2. Menampilkan data data faktor yang memengaruhi konsumsi unggas, babi, kuda, ruminansia dan nilai nutrisinya berdasar 	<ul style="list-style-type: none"> * mencatat dan bertanya * mendiskusikan dan menyimpulkan data-data hasil penelitian mengenai 	Powerpoint /LCD

	data hasil penelitian		
Penutup	Pada akhir setiap tatap muka, dosen meminta pada mahasiswa untuk membacakan hasil rumusan	Mencatat hasil rumusan diskusi	Powerpoint /LCD

E. Evaluasi :

- y. Teknik (test tertulis/ lisan) : Tertulis
- z. Alat evaluasi (daftar pertanyaan) :
- aa. Tolok ukur : Hasil midsemester 80% mahasiswa mampu menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari Biokimia nutrisi dan mengetahui jalur metabolik konversi nutrisi menjadi produk ternak
- bb. Tindak lanjut : Mahasiswa yang tidak berhasil akan diberi kesempatan untuk remidi

D. Referensi :

1. Parakkasi, A. 1983. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik. 1A. Penerbit Angkasa. Bandung.
2. Parakkasi, A. 1983. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Monogastrik. 1B. Penerbit UI Press. Jakarta.
3. Parakkasi, A. 1983. Ilmu Gizi Ternak Ruminansia Pedaging. UI Press. Jakarta
4. Church, DC. 1988. The ruminant animal Digestive physiology and nutrition. A Reston Book. Penambul
5. Banerjee, G.C. 1978. Animal Nutrition. New Delhi

MATA KULIAH : RANCANGAN PENELITIAN

KODE MATA KULIAH : IPF 307P

SKS : 3 (2-1)

GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

Judul Mata kuliah	:	Rancangan Penelitian (Research Design)
Nomor Kode/sks	:	/ 3 (2-1)
Deskripsi Singkat	:	Kebenaran ilmu pengetahuan dipelajari berdasarkan pendekatan ilmiah. Penelitian ilmiah dibangun atas pola berfikir rasional dan empiris melalui langkah-langkah sistematis penelitian percobaan, kaneah dan berdasarkan pustaka. Pelaksanaan penelitian memerlukan rencana yang matang meliputi: perlakuan, materi, sampel dan analisis berdasarkan statistiknya
Tujuan Instruksional Umum	:	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan pendekatan statistik dalam menganalisis hasil penelitian baik penelilian observasi maupun eksperimentasi
Bahan Pustaka	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dejan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta. 2. Dejan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid II. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta. 3. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 4. Gaspersz, V. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung. 5. Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1984. Statisticals Procedures for Agricultural Research Second Edition. An International Rice Research Institute Book. A Wiley-interscience Publication. John Wiley & Sons. New York. 6. I.P.W.I. 1995. Modul Metodologi Riset Bisnis. Badan Penerbit I.P.W.I. Jakarta. 7. Kerlinger, F.N. 1973. Foundation of Behavioral Research. Second Edition. Holt Rinehart and Winstons, Inc. New York. 8. Leedy, P. 1974. Practical Research: Planning and Design. Mac Milan Publishing Co. Inc. New York. 9. Mardalis. 1995. Metode Penelitian. Suatu Pendekatan Proposal. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta. 10. Singarimbun, M. 1982. Metode Penelitian Survei. LP3ES. Jakarta. 11. Ostle, B. 1963. Statistics in Research. 2nd Ed. The Iowa State University. Press. Ames. 12. Siegel, S. 1994. Statistik Non Parametrik Untuk Ilmu – Ilmu Sosial. PT. Gramedia, Jakarta. 13. Snedecor, G.W. and W.G. Cochran. 1967. Statisticals Methods. Sixth Edition. Oxford & IBH Publishing Co. Calcutta, Bombay, New Delhi. 14. Sokal, R.R. dan F.J. Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2 (diterjemahkan oleh Nasrullah dan Setyono Setyo Sumarto) Penerbit Gadjah Mada University Press Yogyakarta. 15. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg. 16. Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi ke-2 (Diterjemahkan oleh B.Sumantri). Penerbit PT.Gramedia. Jakarta. 17. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung. 18. Sudjana. 1980. Disain dan Analisis Eksperimen. Edisi Pertama. Penerbit Tarsito Bandung. 19. Suryabrata, S. 1983. Metodologi Penelitian. Universitas Gadjah Mada, CV.Rajawali. Jakarta. 20. Hadi, S. 1975. Metode Research. Jilid I. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 21. Walpole, R.E. 1988. Pengantar Statistika. Cetakan ke-3. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta. 22. Yitnosumarto, S. 1991. Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. Edisi Pertama. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGURU

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Bahan Pustaka
1.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan definisi dan pentingnya penelitian.	Pendahuluan	1. Hasrat ingin tahu manusia. 2. Kebenaran ilmiah 3. Definisi penelitian. 4. Fungsi, jenis dan pentingnya penelitian	1 x 100 menit	7, 8 dan 9
2.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Prinsip penelitian.	Prinsip Penelitian Ilmiah.	1. Orientasi sikap ilmiah. 2. Pola berfikir ilmiah. 3. Esensi penelitian. 4. Prinsip Rancangan dan laporan.	1 x 100 menit	7, 8 dan 9
3.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tahapan proses persiapan penelitian.	Tahapan Proses Penelitian : Tahap Persiapan	1. Identifikasi pemilihan & perumusan masalah. 2. Telaah kepustakaan 3. Identifikasi, klasifikasi & pemberian definisi operasional. 4. Variabel penelitian	1 x 100 menit	9, 10, 19 dan 20
4.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tahapan proses pelaksanaan penelitian.	Tahapan Proses Penelitian : Tahap Pelaksanaan	1. Pemilihan/pengembangan alat pengambil data. 2. Penyusunan rancangan penelitian. 3. Penentuan sampel. 4. Pengumpulan data. 5. Pengolahan dan analisis data. 6. Interpretasi hasil analisis. 7. Penyusunan laporan.	1 x 100 menit	9, 10, 19 dan 20
5.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan transformasi data.	Perancangan Percobaan : Rancangan Acak Lengkap dan Transformasi Data	1. Definisi Rancangan dasar dan Rancangan perlakuan. 2. Pengacakan dan denah RAL. 3. Model liner dan ANOVA RAL. 4. Asumsi-asumsi dasar untuk ANOVA. 5. Uji homogenitas ragam. 6. Beberapa cara transformasi data.	1 x 100 menit	4, 5, 16, 18 dan 22
6.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Perbandingan Berganda dan Perbandingan Kontras	Perbandingan Berganda dan Perbandingan Kontras	1. Beda nyata terkecil (LSD). 2. Uji Turkey (HSD). 3. Uji wilayah berganda Duncan. 4. Kontras perlakuan kualitatif. 5. Kontras perlakuan kuantitatif.	1 x 100 menit	4, 5, 16, 18 dan 22
7.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Rancangan Acak Kelompok dan RBSL	Rancangan Acak Kelompok dan RBSL	1. Pengacakan dan denah rancangan. 2. Model liner dan ANOVA RAK. 3. Uji Beda Nilai Tengah 4. Pengenal RBSL	1 x 100 menit	4, 5, 16, 18 dan 22
8.		Mid-Semester		1 x 100 menit	

FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO

9.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Percobaan Faktorial	Percobaan Faktorial	1. Pengacakan dan denah rancangan. 2. Model liner dan ANOVA 3. Uji Beda Nilai Tengah	1 x 100 menit	4, 5, 16, 18 dan 22
10.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Petak Terbagi	Petak Terbagi	1. Pengacakan dan denah rancangan. 2. Model liner dan ANOVA 3. Uji Beda Nilai Tengah	1 x 100 menit	4, 5, 16, 18 dan 22
11.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Perancangan Penelitian Kacah: Tujuan, Pengambilan Sampel dan Skala Pengukuran	Perancangan Penelitian Kacah: Tujuan, Pengambilan Sampel dan Skala Pengukuran	1. Random 2. Purposive 3. Stratifikasi 4. Proporsional 5. Multi stage 6. Skala pengukuran: Nominal, ordinal, rasio	1 x 100 menit	9, 10, 19 dan 20
12.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Analisis Perbedaan μ	Analisis Perbedaan μ	Uji t : 1 sampel, sampel berpasangan, independen	1 x 100 menit	1, 2, 3, 11, 12, 13, 15, 17, 21 dan 22
13.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Analisis Perbedaan Median	Analisis Perbedaan Median	U-test, W-test, Kruskal-Wallis test dan Friedman test.	1 x 100 menit	1, 2, 3, 11, 12, 13, 15, 17 dan 21
14.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Analisis Hubungan Regresi	Analisis Hubungan Regresi	Persamaan regresi dan uji t / F.	1 x 100 menit	1, 2, 3, 11, 12, 13, 15, 17 dan 21
15.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan Analisis Hubungan Korelasi	Analisis Hubungan Korelasi	1. Kriteria keeratan dan arah hubungan. 2. Uji korelasi Pearson dan Spearman.	1 x 100 menit	1, 2, 3, 11, 12, 13, 15, 17 dan 21
16.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat melaksanakan diskusi dan mengembangkan materi kuliah yang telah diberikan	Diskusi Tugas		1 x 100 menit	Sesuai mahasiswa

KONTRAK KULIAH

Mata Kuliah : Rancangan Penelitian (Research Design)
 Program Studi : PS Nutrisi dan MT, Produksi Ternak, THT dan Sosek Peternakan
 Kode :
 Semester : Genap

1. Pengantar singkat, keterkaitan dengan m.k. sebelum/sesudah (PR/SPR)
 Kebenaran ilmu pengetahuan dipelajari berdasarkan pendekatan ilmiah. Penelitian ilmiah dibangun atas pola berfikir rasional dan empiris melalui langkah-langkah sistematis penelitian percobaan, kancah dan berdasarkan pustaka. Pelaksanaan penelitian memerlukan rencana yang matang meliputi: perlakuan, materi, sampel dan analisis berdasarkan statistiknya.

2. Tujuan Instruksional Umum (T.I.U.) mata kuliah:
 Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menyusun suatu usulan (proposal) penelitian untuk melaksanakan penelitian percobaan dan kancah.

3. Jadwal penyajian tiap Pokok Bahasan, termasuk T.I.K. masing-masing Pokok Bahasan, Nama-nama Dosen, Jadwal Ujian Mid dan Akhir Semester.

Tanggal	Pert. Ke:	Pokok Bahasan	T.I.K	Nama Dosen
	1.	Pendahuluan	Menjelaskan: 1.Hasrat ingin tahu manusia. 2. Kebenaran ilmiah 3.Definisi penelitian. 4.Fungsi, jenis dan pentingnya penelitian	
	2.	Prinsip Penelitian Ilmiah.	Menjelaskan: 1.Orientasi sikap ilmiah. 2.Pola berfikir ilmiah. 3.Esensi penelitian. 4. Prinsip Rancangan dan laporan.	
	3.	Tahapan Proses Penelitian : Tahap Persiapan	Menjelaskan: 1.Indentifikasi pemilihan & perumusan masalah. 2.Telaah kepustakaan 3.Indentifikasi, klasifikasi & pemberian definisi operasional. 4.Variabel penelitian.	
	4.	Tahapan Proses Penelitian : Tahap Pelaksanaan	Menjelaskan: 1.Pemilihan/pengembangan alat pengambil data. 2.Penyusunan rancangan	

			<p>penelitian.</p> <p>3. Penentuan sampel. 4. Pengumpulan data. 5. Pengolahan dan analisis data. 6. Interpretasi hasil analisis. 7. Penyusunan laporan.</p>		
	5.	Perancangan Percobaan : Rancangan Acak Lengkap dan Transformasi Data	Menjelaskan: 1. Definisi Rancangan dasar dan Rancangan perlakuan. 2. Pengacakan dan denah RAL. 3. Model linier dan ANOVA RAL. 4. Asumsi-asumsi dasar untuk ANOVA. 5. Uji homogenitas ragam. 6. Beberapa cara transformasi data.		
	6.	Pembandingan Berganda dan Pembandingan Kontras	Menjelaskan: 1. Beda nyata terkecil (LSD). 2. Uji Turkey (HSD). 3. Uji wilayah berganda Duncan. 4. Kontras perlakuan kualitatif. 5. Kontras perlakuan kuantitatif.		
	7.	Mid Semester			
	8.	Rancangan Acak Kelompok dan RBSL	Menjelaskan: 1. Pengacakan dan denah rancangan. 2. Model linier dan ANOVA RAK. 3. Uji Beda Nilai Tengah 4. Pengenal RBSL		
	9.	Percobaan Faktorial	Menjelaskan: 1. Pengacakan dan denah rancangan. 2. Model linier dan ANOVA 3. Uji Beda Nilai Tengah		
	10.	Petak Terbagi	Menjelaskan: 1. Pengacakan dan denah		

			<p>2. Model liner dan ANOVA</p> <p>3. Uji Beda Nilai Tengah</p>		
	11.	Perancangan Penelitian Kancah: Tujuan, Pengambilan Sampel dan Skala Pengukuran	<p>Menjelaskan:</p> <p>1. Random</p> <p>2. Purposive</p> <p>3. Stratifikasi</p> <p>4. Proporsional</p> <p>5. Multi stage</p> <p>6. Skala pengukuran: Nominal, ordinal, rasio</p>		
	12.	Analisis Perbedaan μ	<p>Menjelaskan:</p> <p>Uji t : 1 sampel, sampel berpasangan, independen</p>		
	13.	Analisis Perbedaan Median	<p>Menjelaskan:</p> <p>U-test, W-test, Kruskal-Wallis test dan Friedman test.</p>		
	14.	Analisis Hubungan Regresi	<p>Menjelaskan:</p> <p>Persamaan regresi dan uji t / F.</p>		
	15.	Analisis Hubungan Korelasi	<p>Menjelaskan:</p> <p>1. Kriteria keeratan dan arah hubungan.</p> <p>2. Uji korelasi Pearson dan Spearman.</p>		
	16.	Diskusi Tugas	<p>Menjelaskan:</p> <p>1. Definisi-definisi</p> <p>2. Rancangan dasar.</p> <p>3. Rancangan perlakuan.</p>		

4. Prosedur/kriteria evaluasi:

* Dosen I : 30% * Dosen II : 30% * Dosen III : 40%

5. Buku Teks:

- * Kerlinger, F.N. 1973. Foundation of Behavioral Research. Second Edition. Holt Rinehart and Winstons, Inc. New York.
- * Mardalis. 1995. Metode Penelitian. Suatu Pendekatan Proposal. Penerbit Bumi Aksara., Jakarta.
- * Masri Singarimbun. 1982. Metode Penelitian Survai. LP3ES. Jakarta.
- * Sumadi Suryabrata. 1983. Metodologi Penelitian. Universitas Gadjah Mada, CV. Rajawali. Jakarta.
- * Sutrisno Hadi. 1975. Metode Research. Jilid I. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- * I.P.W.I. 1995. Modul Metodologi Riset Bisnis. Badan Penerbit I.P.W.I. Jakarta.
- * Ostle, B. 1963. Statistics in Research. 2nd Ed. The Iowa State University. Press. Ames.
- * Leedy, P. 1974. Practical Research: Planning and Design. Mac Milan Publishing

Co., Inc. New York.

- * Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1984. *Statisticals Procedures for Agricultural Research* Second Edition. An International Rice Research Institute Book. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons. New York. Singapore.
- * Snedecor, G.W. and W.G. Cochran. 1967. *Statisticals Methods*. Sixth Edition. Oxford & IBH Publishing Co. Calcutta, Bombay, New Delhi.
- * Sokal, R.R. dan F.J. Rohlf. 191991. *Pengantar Biostatistika*. Edisi ke-2 (diterjemahkan oleh Nasrullah dan Setyono Setyo Sumarto) Penerbit Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- * Siegel, S. 1994. *Statistik Non Parametrik Untuk Ilmu – Ilmu Sosial*. PT. Gramedia, Jakarta.
- * Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik*. Edisi ke-2 (Diterjemahkan oleh B.Sumantri). Penerbit PT.Gramedia Jakarta
- * Sudjana. 1980. *Disain dan Analisis Eksperimen*. Edisi Pertama. Penerbit Tarsito Bandung.
- * Yitnosumarto, S. 1991. *Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya*. Edisi Pertama. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 1

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian penelitian
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung kebenaran ilmiah, definisi penelitian, fungsi, jenis dan pentingnya penelitian

B. Pokok Bahasan :

1. Pendahuluan.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Hasrat ingin tahu manusia.
2. Kebenaran ilmiah
3. Definisi penelitian.
4. Fungsi, jenis dan pentingnya penelitian

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat pengantar penelitian	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan hasrat ingin tahu manusia, kebenaran ilmiah, definisi penelitian, fungsi, jenis dan pentingnya penelitian	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Kerlinger, F.N. 1973. Foundation of Behavioral Research. Second Edition. Holt Rinehart and Winstons, Inc. New York.
2. Leedy, P. 1974. Practical Research: Planning and Design. Mac Milan Publishing Co. Inc. New York.
3. Mardalis. 1995. Metode Penelitian. Suatu Pendekatan Proposal. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta..

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
 Kode Mata Kuliah :
 Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
 Pertemuan ke : 2

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Prinsip Penelitian Ilmiah
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung kebenaran ilmiah, definisi penelitian, fungsi, jenis dan pentingnya penelitian

B. Pokok Bahasan :

1. Prinsip Penelitian Ilmiah

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Orientasi sikap ilmiah.
2. Pola berfikir ilmiah.
3. Esensi penelitian.
4. Prinsip Rancangan dan laporan.

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Prinsip Penelitian Ilmiah	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan orientasi sikap ilmiah, pola berfikir ilmiah, esensi penelitian, prinsip rancangan dan laporan.	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Kerlinger, F.N. 1973. Foundation of Behavioral Research. Second Edition. Holt Rinehart and Winstons, Inc. New York.
2. Leedy, P. 1974. Practical Research: Planning and Design. Mac Milan Publishing Co. Inc. New York.
3. Mardalis. 1995. Metode Penelitian. Suatu Pendekatan Proposal. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 3

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tahapan proses penelitian : tahap persiapan penelitian
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan indentifikasi pemilihan dan perumusan masalah, telaah kepustakaan, indenifikasi, klasifikasi dan pemberian definisi operasional serta variabel penelitian

B. Pokok Bahasan :

3. Tahapan Proses Penelitian : Tahap Persiapan.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Indentifikasi pemilihan dan perumusan masalah.
2. Telaah kepustakaan
3. Indenifikasi, klasifikasi dan pemberian definisi operasional.
4. Variabel penelitian

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat pengantar penelitian	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan hasrat ingin tahu manusia, kebenaran ilmiah, definisi penelitian, fungsi, jenis dan pentingnya penelitian	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Mardalis. 1995. Metode Penelitian. Suatu Pendekatan Proposal. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
2. Singarimbun, M. 1982. Metode Penelitian Survei. LP3ES. Jakarta.
3. Suryabrata, S. 1983. Metodologi Penelitian. Universitas Gadjah Mada, CV. Rajawali. Jakarta.
4. Hadi, S. 1975. Metode Research. Jilid I. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 4

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tahapan proses penelitian : tahap pelaksanaan
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu pemilihan/pengembangan alat pengambil data, penyusunan rancangan penelitian., penentuan sampel, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, interpretasi hasil analisis dan penyusunan laporan.

B. Pokok Bahasan :

4. Tahapan Proses Penelitian : Tahap Pelaksanaan.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Pemilihan/pengembangan alat pengambil data.
2. Penyusunan rancangan penelitian.
3. Penentuan sampel.
4. Pengumpulan data.
5. Pengolahan dan analisis data
6. Interpretasi hasil analisis.
7. Penyusunan laporan.

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat tahapan proses penelitian : tahap pelaksanaan	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan pemilihan/pengembangan alat pengambil data, penyusunan rancangan penelitian., penentuan sampel, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, interpretasi hasil analisis dan penyusunan laporan.	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Mardalis. 1995. Metode Penelitian. Suatu Pendekatan Proposal. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
2. Singarimbun, M. 1982. Metode Penelitian Survei. LP3ES. Jakarta.
3. Suryabrata, S. 1983. Metodologi Penelitian. Universitas Gadjah Mada, CV.Rajawali. Jakarta.
4. Hadi, S. 1975. Metode Research. Jilid I. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 5

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan perancangan percobaan : rancangan acak lengkap dan transformasi data
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Definisi Rancangan dasar dan Rancangan perlakuan, Pengacakan dan denah RAL, Model liner dan ANOVA RAL, Asumsi-asumsi dasar untuk ANOVA, Uji homogenitas ragam dan Beberapa cara transformasi data

B. Pokok Bahasan :

5. Perancangan Percobaan : Rancangan Acak Lengkap dan Transformasi Data.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Definisi Rancangan dasar dan Rancangan perlakuan.
2. Pengacakan dan denah RAL.
3. Model liner dan ANOVA RAL.
4. Asumsi-asumsi dasar untuk ANOVA.
5. Uji homogenitas ragam.
6. Beberapa cara transformasi data

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat perancangan percobaan : rancangan acak lengkap dan transformasi data	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan Definisi Rancangan dasar dan Rancangan perlakuan, Pengacakan dan denah RAL, Model liner dan ANOVA RAL, Asumsi-asumsi dasar untuk ANOVA, Uji homogenitas ragam dan Beberapa cara transformasi data	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Gaspersz, V. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1984. Statisticals Procedures for Agricultural Research Second Edition. An International Rice Research Institute Book. A Wiley-interscience Publication. John Wiley & Sons. New York.
3. Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi ke-2 (Diterjemahkan oleh B.Sumantri). Penerbit PT.Gramedia. Jakarta.
4. Sudjana. 1980. Disain dan Analisis Eksperimen. Edisi Pertama. Penerbit Tarsito Bandung.
5. Yitnosumarto, S. 1991. Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. Edisi Pertama. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 6

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Perbandingan Berganda dan Perbandingan Kontras
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Beda nyata terkecil (LSD), Uji Turkey (HSD), dan Uji wilayah berganda Duncan, Kontras perlakuan kualitatif, dan Kontras perlakuan kuantitatif

B. Pokok Bahasan :

6. Perbandingan Berganda dan Perbandingan Kontras.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Beda nyata terkecil (LSD).
2. Uji Turkey (HSD).
3. Uji wilayah berganda Duncan.
4. Kontras perlakuan kualitatif.
5. Kontras perlakuan kuantitatif

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Perbandingan Berganda dan Perbandingan Kontras	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan Beda nyata terkecil (LSD), Uji Turkey (HSD), dan Uji wilayah berganda Duncan, Kontras perlakuan kualitatif, dan Kontras perlakuan kuantitatif	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Gaspersz, V. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1984. Statistical Procedures for Agricultural Research Second Edition. An International Rice Research Institute Book. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons. New York.
3. Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi ke-2 (Diterjemahkan oleh B.Sumantri). Penerbit PT.Gramedia. Jakarta.
4. Sudjana. 1980. Disain dan Analisis Eksperimen. Edisi Pertama. Penerbit Tarsito Bandung.
5. Yitnosumarto, S. 1991. Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. Edisi Pertama. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
Kode Mata Kuliah : 5555
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 7

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Rancangan Acak Kelompok dan RBSL
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Pengacakan dan denah rancangan, Model liner dan ANOVA RAK, Uji Beda Nilai Tengah dan Pengenalan RBSL

B. Pokok Bahasan :

7. Rancangan Acak Kelompok dan RBSL.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Pengacakan dan denah rancangan.
2. Model liner dan ANOVA RAK.
3. Uji Beda Nilai Tengah
4. Pengenalan RBSL

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Rancangan Acak Kelompok dan RBSL	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan Pengacakan dan denah rancangan, Model liner dan ANOVA RAK, Uji Beda Nilai Tengah dan Pengenalan RBSL	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Gaspersz, V. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1984. Statisticals Procedures for Agricultural Research Second Edition. An International Rice Research Institute Book. A Wiley-interscience Publication. John Wiley & Sons. New York.
3. Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi ke-2 (Diterjemahkan oleh B.Sumantri). Penerbit PT.Gramedia. Jakarta.
4. Sudjana. 1980. Disain dan Analisis Eksperimen. Edisi Pertama. Penerbit Tarsito Bandung.
5. Yitnosumarto, S. 1991. Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. Edisi Pertama. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
 Kode Mata Kuliah :
 Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
 Pertemuan ke : 9

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Percobaan Faktorial
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Pengacakan dan denah rancangan, Model liner dan ANOVA dan Uji Beda Nilai Tengah

B. Pokok Bahasan :

8. Percobaan Faktorial.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Pengacakan dan denah rancangan.
2. Model liner dan ANOVA
3. Uji Beda Nilai Tengah

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Percobaan Faktorial	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan Pengacakan dan denah rancangan, Model liner dan ANOVA dan Uji Beda Nilai Tengah	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Rcferensi :

1. Gaspersz, V. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1984. Statisticals Procedures for Agricultural Research Second Edition. An International Rice Research Institute Book. A Wiley-interscience Publication. John Wiley & Sons. New York.
3. Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi ke-2 (Diterjemahkan oleh B.Sumantri). Penerbit PT.Gramedia. Jakarta.
4. Sudjana. 1980. Disain dan Analisis Eksperimen. Edisi Pertama. Penerbit Tarsito Bandung.
5. Yitnosumarto, S. 1991. Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. Edisi Pertama. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 10

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Petak Terbagi
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Pengacakan dan denah rancangan, Model liner dan ANOVA dan Uji Beda Nilai Tengah

B. Pokok Bahasan :

9. Petak Terbagi.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Pengacakan dan denah rancangan.
2. Model liner dan ANOVA
3. Uji Beda Nilai Tengah

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Petak Terbagi	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan Pengacakan dan denah rancangan, Model liner dan ANOVA dan Uji Beda Nilai Tengah	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Gaspersz, V. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1984. Statisticals Procedures for Agricultural Research Second Edition. An International Rice Research Institute Book. A Wiley-interscience Publication. John Wiley & Sons. New York.
3. Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi ke-2 (Diterjemahkan oleh B.Sumantri). Penerbit PT.Gramedia. Jakarta.
4. Sudjana. 1980. Disain dan Analisis Eksperimen. Edisi Pertama. Penerbit Tarsito Bandung.
5. Yitnosumarto, S. 1991. Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. Edisi Pertama. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 11

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Perancangan Penelitian Kacah: Tujuan, Pengambilan Sampel dan Skala Pengukuran
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan sampling.random, purposive, stratifikasi, proporsional, multi stage, serta skala pengukuran: nominal, ordinal, rasio

B. Pokok Bahasan :

10. Perancangan Penelitian Kacah: Tujuan, Pengambilan Sampel dan Skala Pengukuran.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Random
2. Purposive
3. Stratifikasi
4. Proporsional
5. Multi stage
6. Skala pengukuran: Nominal, ordinal, rasio

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Perancangan Penelitian Kacah: Tujuan, Pengambilan Sampel dan Skala Pengukuran	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan random, purposive, stratifikasi, proporsional, multi stage, serta skala pengukuran: nominal, ordinal, rasio	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Mardalis. 1995. Metode Penelitian. Suatu Pendekatan Proposal. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
2. Singarimbun, M. 1982. Metode Penelitian Survei. LP3ES. Jakarta.
3. Suryabrata, S. 1983. Metodologi Penelitian. Universitas Gadjah Mada, CV.Rajawali. Jakarta.
4. Hadi, S. 1975. Metode Research. Jilid I. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 12

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Analisis Perbedaan μ
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Uji t : 1 sampel, sampel berpasangan, independen

B. Pokok Bahasan :

11. Analisis Perbedaan μ .

C. Sub Pokok Bahasan :

Uji t : 1 sampel, sampel berpasangan, independent

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Analisis Perbedaan μ	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan Uji t : 1 sampel, sampel berpasangan, independen	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid II. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
3. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Ostle, B. 1963. Statistics in Research. 2nd Ed. The Iowa State University. Press. Ames.
5. Siegel, S. 1994. Statistik Non Parametrik Untuk Ilmu – Ilmu Sosial. PT. Gramedia, Jakarta.
6. Snedecor, G.W. and W.G. Cochran. 1967. Statisticals Methods. Sixth Edition. Oxford & IBH Publishing Co. Calcutta, Bombay, New Delhi.
7. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung.
8. Walpole, R.E. 1988. Pengantar Statistika. Cetakan ke-3. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta..

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
 Kode Mata Kuliah :
 Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
 Pertemuan ke : 13

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Analisis Perbedaan Median
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan U-test, W-test, Kruskal-Wallis test dan Friedman test.

B. Pokok Bahasan :

12. Analisis Perbedaan Median.

C. Sub Pokok Bahasan :

U-test, W-test, Kruskal-Wallis test dan Friedman test.

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Analisis Perbedaan Median	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan U-test, W-test, Kruskal-Wallis test dan Friedman test.	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid II. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
3. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Ostle, B. 1963. Statistics in Research. 2nd Ed. The Iowa State University. Press. Ames.
5. Siegel, S. 1994. Statistik Non Parametrik Untuk Ilmu – Ilmu Sosial. PT. Gramedia, Jakarta.
6. Snedecor, G.W. and W.G. Cochran. 1967. Statistical Methods. Sixth Edition. Oxford & IBH Publishing Co. Calcutta, Bombay, New Delhi.
7. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung.
8. Walpole, R.E. 1988. Pengantar Statistika. Cetakan ke-3. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta..

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 14

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Analisis Hubungan Regresi
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Persamaan regresi dan uji t / F

B. Pokok Bahasan :

13. Analisis Hubungan Regresi.

C. Sub Pokok Bahasan :

Uji t : 1 sampel, sampel berpasangan, independent

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Analisis Hubungan Regresi	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan Persamaan regresi dan uji t / F	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid II. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
3. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Ostle, B. 1963. Statistics in Research. 2nd Ed. The Iowa State University. Press. Ames.
5. Siegel, S. 1994. Statistik Non Parametrik Untuk Ilmu – Ilmu Sosial. PT. Gramedia, Jakarta.
6. Snedecor, G.W. and W.G. Cochran. 1967. Statisticals Methods. Sixth Edition. Oxford & IBH Publishing Co. Calcutta, Bombay, New Delhi.
7. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsilo. Bandung.
8. Walpole, R.E. 1988. Pengantar Statistika. Cetakan ke-3. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta..

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : RANCANGAN PENELITIAN
 Kode Mata Kuliah :
 Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
 Pertemuan ke : 15

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan Analisis Hubungan Korelasi
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan kriteria keeratan dan arah hubungan, Uji korelasi Pearson dan Spearman.

B. Pokok Bahasan :

1. Analisis Hubungan Korelasi.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Kriteria keeratan dan arah hubungan.
2. Uji korelasi Pearson dan Spearman

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Analisis Hubungan Korelasi	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan kriteria keeratan dan arah hubungan, Uji korelasi Pearson dan Spearman.	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid II. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
3. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Ostle, B. 1963. Statistics in Research. 2nd Ed. The Iowa State University. Press. Ames.
5. Siegel, S. 1994. Statistik Non Parametrik Untuk Ilmu – Ilmu Sosial. PT. Gramedia, Jakarta.
6. Snedecor, G.W. and W.G. Cochran. 1967. Statisticals Methods. Sixth Edition. Oxford & IBH Publishing Co. Calcutta, Bombay, New Delhi.
7. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung.
8. Walpole, R.E. 1988. Pengantar Statistika. Cetakan ke-3. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta..

MATA KULIAH

: ILMU TANAMAN PAKAN

KODE MATA KULIAH

: IPF 206P

SKS

: 3 (2-1)

FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

Judul Mata kuliah : Ilmu Tanaman Pakan
 Nomor Kode/sks : ----- / 3(2-1)
 Deskripsi Singkat : Menguasai ilmu tanaman pakan untuk produksi hijauan dan biji tanaman pakan (membicarakan tentang adaptasi dan penyebaran, sistematika, morfologi, identifikasi, fisiologi, reproduksi, dan budidaya tanaman pakan.)

Tujuan Instruksional Umum : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini (pada akhir semester), Anda akan dapat memahami dan menjelaskan dengan benar adaptasi dan penyebaran, sistematika, morfologi, identifikasi, fisiologi, reproduksi, dan budidaya tanaman pakan.

Bahan Pustaka : 1. Crowder, L. V. And H. R. Chheda. 1982. Tropical Grassland Husbandry. Longman Group Ltd. London.
 2. Humphreys, L. R. 1980 a Tropical Pasture and Fodder Crops. 2nd Ed, ITAS, Longman Group Ltd. London
 3. Humphreys, L. R. 1980 b A Guide to Better pasture for the Tropics and Subtropics. 4th. Ed. Wright Stephenson and Co Pty. Ltd. Australia.
 4. Melroy, R. L. 1976. Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika. Pradnya Paramita, Jakarta.
 5. Reksohadiprojo, S. 1981. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. Bagian Penerbitar Fakultas Ekonomi UGM, Yogyakarta.
 6. Whiteman, P. C. 1980. Tropical pasture Science. Oxford University Press, London.

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Bahan Pustaka
1.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang peran hijauan pakan dan prinsip produksinya.	Pendahuluan	1. Tanaman Hijauan Pakan 2. Peranan dan fungsi 2. Prinsip Proses Produksi	2 x 50 menit	L.R. Humphreys (1980) a Hlm 7-12

2.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang sebaran, introduksi dan proses adaptasi tanaman pakan.	Adaptasi dan Penyebaran Tanaman Pakan	1. Adaptasi Tanaman 2. Penyebaran Tanaman	4 x 50 menit	R.J. Mc Ilroy (1976) Hlm 32-55 L.R. Humphreys (1980) a Hlm 1-6
3.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang sistem tata nama dan bentuk umum rumput dan legum	Botani Rumput dan Legum	1. Sistematika Tanaman dan 2. Morphologi rumput dan legum	4 x 50 menit	L.V. Crowder and Chehda (1980) Hlm 47-62
4.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang cirrikhas dan adaptasi jenis-jenis penting rumput dan legum sebagai tanaman pakan.	Pengenalan Jenis Penting	1. Rumput Hijauan Pakan 2. Legum Hijauan Pakan	4 x 50 menit	R.J. Mc Ilroy (1976) Hlm 21-31 L.R. Humphreys (1980) b Hlm 24-79
5.	Responsi			2 x 50	
6.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang aspek fisiologi tanaman hubungan lradiasi, suhu, air dan tanah dengan produksi/ kualitas hijauan pakan	Lingkungan Fisik dan Produksi/Kualitas Hijauan Pakan	Pengaruh lingkungan terhadap produksi dan kualitas hijauan pakan : 1. Radiasi Matahari 2. Suhu Udara 3. Air dan Curah Hujan 4. Tanah/Kesuburan Tanah	8 x 50 menit	L.V. Crowder and H.R. Chheda (1982) Hlm 63-83 G.O. Mott and Popenoe (1977) Hlm: 157-187
7.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang teknik pembtikan tanaman untuk membangun lahan tanaman hijauan pakan	Dasar-dasar Membangun Lahan Tanaman Pakan	1. Penyiapan Lahan 2. Bahan Tanam 3. Kultivasi 4. Pupuk Dasar	4 x 50 menit	L.R. Humphreys (1980) a Hlm 57-78 L.R. Humphreys (1980) b Hlm 10-13
8.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang cara memanfaatkan dan memelihara lahan hijauan pakan	Pemanfaatan dan Pemeliharaan Tanaman Pakan	1. Prinsip defoliiasi 2. Jenis-jenis Pemanfaatan 3. Pemeliharaan Kesuburan Tanah	4 x 50 menit	R.J. Mc Ilroy (1976) Hlm 73-89, 114-116 L.R. Humphreys (1980) b Hlm 14-21

SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Tanaman Pakan
 Kode matakuliah : ----- / 3 (2-1)
 SKS : 3 (tiga)
 Waktu pertemuan : 2 x 50 menit
 Pertemuan ke : 1

A. Tujuan

1. TIU

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini (pada akhir semester), Anda akan dapat memahami dan menjelaskan dengan benar adaptasi dan penyebaran, sistematika, morfologi, identifikasi, fisiologi, reproduksi, dan budidaya tanaman pakan

2. TIK

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang peran hijauan pakan dan prinsip produksinya.

B. Pokok Bahasan : Dasar Ilmu Tanaman Pakan

C. Sub Pokok Bahasan

1. Pengertian Tanaman Makanan Ternak
2. Peranan dan fungsi Tanaman Makanan Ternak
3. Prinsip Proses Produksi Tanaman Makanan Ternak

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Belajar		Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1.	Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-1	Memperhatikan	-
	2.	Menjelaskan manfaat mempelajari Ilmu Dasar Ilmu Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	-
	3.	Menjelaskan kompetensi-kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke-1	Memperhatikan	-
Penyajian	4.	Menjelaskan pengertian Tanaman Makanan Ternak		
	a.	Menanyakan pengertian mahasiswa ttg tanaman makanan ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
	b.	Mendiskusikan jawaban mahasiswa di papan tulis		
	c.	Menyimpulkan pengertian		

tanaman makanan ternak			
	d.	Mempelajari prinsip-prinsip pentingnya belajar ilmu tanaman makanan ternak	
5.		Menjelaskan peranan dan fungsi Tanaman Makanan Ternak	
	a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang peranan dan fungsi Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran
	b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa ke dalam macam-macam urutan peranan dan fungsi Tanaman Makanan Ternak	
	c.	Memberi petunjuk kepada mahasiswa cara memahami peranan dan fungsi Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan
6.		Menjelaskan Prinsip Proses Produksi Tanaman Makanan Ternak	
	a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang prinsip Proses Produksi Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran
	b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa prinsip Proses Produksi Tanaman Makanan Ternak	
	c.	Mempelajari prinsip-prinsip pentingnya memahami prinsip Proses Produksi Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan
Penutup	7.	Menutup pertemuan ke 1	
	a.	Menunjuk beberapa (dua) mahasiswa secara acak untuk menjelaskan kembali materi kuliah dasar ilmu tanaman makanan ternak	Menyajikan jawaban terhadap pertanyaan mataeri kuliah
	b.	Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa lain	Memberikan komentar atau pertanyaan tentang materi kuliah
	c.	Memberikan penilaian yang berupa komentar tentang jawaban atau pertanyaan	

SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Tanaman Pakan
 Kode matakuliah : ----- / 3(2-1)
 SKS : 3 (tiga)
 Waktu pertemuan : 6 x 50 menit
 Pertemuan ke : 2, 3, 4

A. Tujuan

1. TIU

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini (pada akhir semester), Anda akan dapat memahami dan menjelaskan dengan benar adaptasi dan penyebaran, sistematika, morfologi, identifikasi, fisiologi, reproduksi, dan budidaya tanaman pakan

2. TIK

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang peran tanaman pakan dalam ekosistem pertanian, adaptasi dan penyebarannya..

B. Pokok Bahasan : Adaptasi dan Penyebaran

C. Sub Pokok Bahasan

1. Adaptasi tanaman pakan
2. Penyebaran tanaman pakan

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Belajar		Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1.	Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-2, 3, 4	Memperhatikan	-
	2.	Menjelaskan manfaat mempelajari Ekologi Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	-
	3.	Mejleskan kompetensi-kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke-2, 3, 4	Memperhatikan	-
Penyajian kuliah ke 2	4.	Menjelaskan Status Ekologi Tanaman Makanan Ternak		
	a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang ekologi, sistem, ekosistem dan lingkungan	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
	b.	Mendiskusikan jawaban mahasiswa di papan tulis		
	c.	Menyimpulkan pengertian tentang ekologi, sistem,		

		<p style="text-align: center;">3</p> <p>mahasiswa yang disampaikan.</p> <p>e. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang</p>	Memperhatikan	OHP IFP
--	--	--	---------------	------------

E. Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan : check list untuk menilai pemahaman mahasiswa tentang pengertian-pengertian, peranan dan fungsi serta prinsip proses produksi tanaman makanan ternak dari segi konsistensinya dengan tujuan instruksional
2. Instrumen itu digunakan untuk minggu berikutnya

F. Referensi

Humphreys, L. R. 1980.a Tropical Pasture and Fodder Crops. 2nd Ed., ITAS, Longman Group Ltd., London

		ekosistem dan lingkungan		
		d. Memberi petunjuk kepada mahasiswa cara memahami pengertian tentang ekologi, sistem, ekosistem dan lingkungan dengan contoh2	Memperhatikan	OHP IFP
	5.	Menjelaskan aliran energi dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak		
		a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang aliran energi dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b. Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang aliran energi dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak		
		c. Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang aliran energi dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
	6.	Menjelaskan siklus nutrisi dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak		
		a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang siklus nutrisi dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b. Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang siklus nutrisi dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak		
		c. Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang siklus nutrisi dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penyajian kuliah ke 3	7.	Menjelaskan tentang Adaptasi Tanaman Makanan Ternak		
		a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang adaptasi tanaman makanan ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b. Mendiskusikan jawaban mahasiswa di papan tulis		
		c. Menyimpulkan pengertian tentang adaptasi tanaman		

		d. tanaman makanan ternak Memberi petunjuk kepada mahasiswa cara memahami pengertian tentang adaptasi..... tanaman makanan ternak dengan contoh2	Memperhatikan	OHP IFP
	8.	Menjelaskan tiga jenis formasi klimaks dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak		
		a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang jenis-jenis formasi klimaks dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b. Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang jenis-jenis formasi klimaks dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak		
		c. Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang tiga jenis formasi klimaks dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penyajian kuliah ke 4	9.	Menjelaskan penyebaran tanaman rumput dan legum dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak		
		a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang penyebaran tanaman rumput dan legum dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b. Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang penyebaran tanaman rumput dan legum dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak		
		c. Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang penyebaran rumput dan legum dalam ekosistem Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penutup	10.	Menutup pertemuan 2, 3 dan 4		
		a. Menunjuk beberapa (dua)	Menyajikan	Papan

		menjelaskan kembali materi kuliah penyebaran ekologi tanaman makanan ternak	terhadap pertanyaan mataeri kuliah	(white board)
	b.	Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa lain	Memberikan komentar atau pertanyaan tentang materi kuliah	
	c.	Memberikan penilaian yang berupa komentar tentang jawaban atau pertanyaan mahasiswa yang disampaikan.		
	d.	Menugaskan mahasiswa untuk membuat artikel dengan mengambil salah satu topik dari materi kuliah ekologi tanaman makanan ternak sebagai pekerjaan rumah	Menyusun artikel tentang ekologi tanaman makanan ternak sebagai pekerjaan rumah	
	e.	Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan	

E. Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan : check list untuk menilai pemahaman mahasiswa tentang adaptasi tanaman dan penyebaran tanaman makanan ternak dari segi konsistensinya dengan tujuan instruksional
2. Instrumen itu digunakan untuk minggu berikutnya dan setelah mahasiswa menyerahkan hasil pekerjaan rumah mereka

F. Referensi

Humphreys, L. R. 1980.a Tropical Pasture and Fodder Crops. 2nd Ed., ITAS, Longman Group Ltd., London

McIlroy, R. L. 1976. Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika. Pradnya Paramita, Jakarta.

Mata Kuliah : Ilmu Tanaman Pakan
 Kode matakuliah : -----/3(2-1)
 SKS : 3 (tiga)
 Waktu pertemuan : 6 x 50 menit
 Pertemuan ke : 5, 6

A. Tujuan Instruksional

1. TIU

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini (pada akhir semester), Anda akan dapat memahami dan menjelaskan dengan benar adaptasi dan penyebaran, sistematika, morfologi, identifikasi, fisiologi, reproduksi, dan budidaya tanaman pakan

2. Khusus

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang sistematika dan morfologi rumput dan legume pakan.

B. Pokok Bahasan : Botani Rumput dan Legum

C. Sub Pokok Bahasan

1. Sistematika rumput
2. Sistematika legum
3. Morphologi tanaman

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Belajar		Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1.	Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-5 dan 6	Memperhatikan	-
	2.	Menjelaskan manfaat mempelajari Botani Rumput dan Legum Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	-
	3.	Mejleskan kompetensi-kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke-5 dan 6	Memperhatikan	-
Penyajian kuliah ke 5	4.	Menjelaskan Sistematika Tanaman Makanan Ternak		
	a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang sistematika tanaman	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
	b.	Mendiskusikan jawaban mahasiswa di papan tulis		

		c.	Menyimpulkan pengertian tentang sistematika tanaman		
		d.	Memberi petunjuk kepada mahasiswa cara memahami pengertian tentang sistematika tanaman dengan contoh2	Memperhatikan	OHP IFP
	5.		Menjelaskan sistematika Tanaman Rumput Tanaman Makanan Ternak		
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang sistematika tanaman rumput Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang sistematika tanaman rumput Tanaman Makanan Ternak		
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang sistematika tanaman rumput Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
	6.		Menjelaskan sistematika Tanaman Legum Tanaman Makanan Ternak		
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang sistematika tanaman legum Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang sistematika tanaman legume Tanaman Makanan Ternak		
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang sistematika tanaman legum Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penyajian keliah ke 6	7.		Menjelaskan Morphologi Rumput dan Legum Tanaman Makanan Ternak		
	8.	a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang morphologi rumput Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang morphologi rumput Tanaman Makanan Ternak		
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami morphologi	Memperhatikan	OHP IFP

			rumpun Tanaman Makanan Ternak dengan contoh dan peragaan		
	9.		Menjelaskan Morphologi Rumpun dan Legum Tanaman Makanan Ternak		
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang morphologi legum Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang morphologi legume Tanaman Makanan Ternak		
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami morphologi legum Tanaman Makanan Ternak dengan contoh dan peragaan	Memperhatikan	OHP IFP
Penutup	10.		Menutup pertemuan ke 5 dan 6		
		a.	Menunjuk beberapa (dua) mahasiswa secara acak untuk menjelaskan kembali materi kuliah Botani Rumpun dan Legum i tanaman makanan ternak	Menyajikan jawaban terhadap pertanyaan mataeri kuliah	Papan tulis (white board)
		b.	Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa lain	Memberikan komentar atau pertanyaan tentang materi kuliah	
		c.	Memberikan penilaian yang berupa komentar tentang jawaban atau pertanyaan mahasiswa yang disampaikan.		
		d.	Menugaskan mahasiswa untuk menyusun dan membuat sistematika dan gambar morphologi rumput dan legum tanaman makanan ternak sebagai pekerjaan rumah	Menyusun sistematika dan mengambar morphologi tanaman makanan ternak sebagai pekerjaan rumah	
		e.	Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan	

E. Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan : check list untuk menilai pemahaman mahasiswa tentang sistematika dan morfologi tanaman_makanan ternak dari segi konsistensinya dengan tujuan instruksional
2. Instrumen itu digunakan untuk minggu berikutnya dan setelah mahasiswa menyerahkan hasil pekerjaan rumah mereka

F. Referensi

Crowder, L. V. And H. R. Chheda. 1982. Tropical Grassland Husbandry. Longman Group Ltd, London.

SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Tanaman Pakan
 Kode matakuliah :/3(2-1)
 SKS : 3 (tiga)
 Waktu pertemuan : 6 x 50 menit
 Pertemuan ke : 7, 8

A. Tujuan

1. TIU

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini (pada akhir semester), Anda akan dapat memahami dan menjelaskan dengan benar adaptasi dan penyebaran, sistematika, morfologi, identifikasi, fisiologi, reproduksi, dan budidaya tanaman pakan

2. TIK

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang identifikasi/ciri khas dan adaptasi jenis-jenis penting rumput dan legum sebagai tanaman pakan

B. Pokok Bahasan : Pengenalan Jenis Tanaman Makanan Ternak Penting

C. Sub Pokok Bahasan

1. Jenis penting Rumput Tanaman Makanan Ternak
2. Jenis penting Legum Tanaman Makanan Ternak

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Belajar		Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1.	Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-7 dan 8	Memperhatikan	-
	2.	Menjelaskan manfaat mempelajari Jenis-jenis penting Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	-
	3.	Mejleskan kompetensi-kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke-7 dan 8	Memperhatikan	-
Penyajian kuliah ke 7	4.	Menjelaskan 10 jenis penting Rumput Tanaman Makanan Ternak		
		a. Menanyakan pengertian mahasiswa tentang jenis-jenis rumput penting tanaman	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b. Mendiskusikan jawaban mahasiswa di papan tulis		
		c. Menyimpulkan pengertian		

			tentang jenis-jenis penting rumput tanaman makanan ternak		
		d.	Memberi penjelasan kepada mahasiswa untuk memahami ciri khas dan adaptasi jenis-jenis penting rumput tanaman makanan ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penyajian kuliah ke 8	5.		Menjelaskan 10 jenis penting legum Tanaman Rumput Tanaman Makanan Ternak		
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang jenis-jenis legum penting tanaman	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b.	Mendiskusikan jawaban mahasiswa di papan tulis		
		c.	Menyimpulkan pengertian tentang jenis-jenis penting legum tanaman makanan ternak		
		d.	Memberi penjelasan kepada mahasiswa untuk memahami ciri khas dan adaptasi jenis-jenis penting legum tanaman makanan ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penutup	7.		Menutup pertemuan ke 7 dan 8		
		a.	Menunjuk beberapa (dua) mahasiswa secara acak untuk menjelaskan kembali materi jenis-jenis penting rumput dan legum tanaman makanan ternak	Menyajikan jawaban terhadap pertanyaan materi kuliah	Papan tulis (white board)
		b.	Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa lain	Memberikan komentar atau pertanyaan tentang materi kuliah	
		c.	Memberikan penilaian yang berupa komentar tentang jawaban atau pertanyaan mahasiswa yang disampaikan.		
		e.	Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan	

E. Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan : check list untuk menilai pemahaman mahasiswa tentang jenis-jenis penting rumput dan legum tanaman makanan ternak dari segi konsistensinya dengan tujuan instruksional
2. Instrumen itu digunakan untuk minggu berikutnya dan setelah mahasiswa mengikuti ujian tengah semester meliputi materi kuliah pertemuan ke 1 sampai ke 8.

F. Referensi

- Humphreys, L. R. 1980.b A Guide to Better pasture for the Tropics and Subtropics. 4th. Ed. Wright Stephenson and Co Pty. Ltd. Australia
- McIlroy, R. L. 1976. Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Reksohadiprodjo, S. 1981. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi UGM, Yogyakarta

SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Tanaman Pakan
 Kode matakuliah :/3 (2-1)
 SKS : 3 (tiga)
 Waktu pertemuan : 6 x 50 menit
 Pertemuan ke : 9,10,11

A. Tujuan

1. TIU

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini (pada akhir semester), Anda akan dapat memahami dan menjelaskan dengan benar adaptasi dan penyebaran, sistematika, morfologi, identifikasi, fisiologi, reproduksi, dan budidaya tanaman pakan

2. TIK

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang aspek fisiologi tanaman dalam hubungannya dengan lingkungan fisik radiasi, suhu, air dan kesuburan tanah

B. Pokok Bahasan : Lingkungan fisik tanaman pakan

C. Sub Pokok Bahasan

1. Pengaruh radiasi matahari
2. Pengaruh suhu lingkungan
3. Pengaruh air dan kesuburan tanah

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Belajar		Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1.	Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-9,10,11	Memperhatikan	-
	2.	Menjelaskan manfaat mempelajari Lingkungan fisik Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	-
	3.	Mejleskan kompetensi-kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke-9,10,11	Memperhatikan	-
Penyajian kuliah ke 9	4.	Menjelaskan Pengaruh radiasi matahari thd Tanaman Makanan Ternak		
	a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang pengaruh radiasi matahari Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
	b.	Mendiskusikan jawaban		

		c.	Menyimpulkan pengertian tentang Pengaruh radiasi matahari thd Tanaman Makanan Ternak		
		d.	Memberi penjelasan kepada mahasiswa untuk memahami pengaruh radiasi matahari thd fisiologi individu, populasi dan komunitas Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penyajian kuliah ke 10	5.		Menjelaskan Pengaruh suhu lingkungan thd Tanaman Rumput Tanaman Makanan Ternak		
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Pengaruh suhu lingkungan thd Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang Pengaruh suhu lingkungan thd Tanaman Makanan Ternak		
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang pengaruh suhu lingkungan thd fisiologi individu, populasi dan komunitas Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penyajian kuliah ke 11	6.		Menjelaskan Pengaruh air dan kesuburan tanah thd Tanaman Legum Tanaman Makanan Ternak		
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa Pengaruh air dan kesuburan tanah thd Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa air dan kesuburan tanah thd Tanaman Makanan Ternak		
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang Pengaruh air dan kesuburan tanah thd fisiologi individu, populasi dan komunitas Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penutup	7.		Menutup pertemuan ke 9, 10 dan 11		

	a.	Menunjuk beberapa (dua) mahasiswa secara acak untuk menjelaskan kembali materi lingkungan fisik tanaman makanan ternak	Menyajikan jawaban terhadap pertanyaan mataeri kuliah	Papan tulis (white board)
	b.	Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa lain	Memberikan komentar atau pertanyaan tentang materi kuliah	
	c.	Memberikan penilaian yang berupa komentar tentang jawaban atau pertanyaan mahasiswa yang disampaikan.		
	d.	Menugaskan mahasiswa untuk membuat artikel dengan mengambil salah satu topik dari materi kuliah lingkungan fisik tanaman makanan ternak sebagai pekerjaan rumah	Menyusun artikel tentang lingkungan fisik tanaman makanan ternak sebagai pekerjaan rumah	
	e.	Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan	

E. Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan : check list untuk menilai pemahaman mahasiswa tentang pengaruh radiasi, suhu lingkungan, air dan kesuburan tanah terhadap tanaman makanan ternak dari segi konsistensinya dengan tujuan instruksional
2. Instrumen itu digunakan untuk minggu berikutnya dan setelah mahasiswa menyerahkan hasil pekerjaan rumah mereka

F. Referensi

- Crowder, L. V. And H. R. Chheda. 1982. Tropical Grassland Husbandry. Longman Group Ltd, London
- Humphreys, L. R. 1980.a Tropical Pasture and Fodder Crops. 2nd Ed., ITAS, Longman Group Ltd., London

SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Tanaman Pakan
 Kode matakuliah :/3.(2-1).
 SKS : 3 (tiga)
 Waktu pertemuan : 6 x 50 menit
 Pertemuan ke : 12 dan 13

A. Tujuan

1. Umum

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini (pada akhir semester), Anda akan dapat memahami dan menjelaskan dengan benar adaptasi dan penyebaran, sistematika, morfologi, identifikasi, fisiologi, reproduksi, dan budidaya tanaman pakan

2. Khusus

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang budidaya tanaman pakan untuk membangun lahan tanaman pakan

B. Pokok Bahasan : Dasar-dasar Membangun Lahan Tanaman makanan ternak

C. Sub Pokok Bahasan

1. Penyiapan lahan
2. Penyiapan Bahan tanam
3. Langkah Kultivasi
4. Pemupukan awal

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Belajar		Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1.	Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-12 dan 13	Memperhatikan	-
	2.	Menjelaskan manfaat mempelajari Dasar-dasar Membangun Lahan Tanaman makanan ternak	Memperhatikan	-
	3.	Mejleskan kompetensi-kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke-12 dan 13	Memperhatikan	-
Penyajian kuliah ke 12	4.	Menjelaskan Penyiapan lahan untuk Tanaman Makanan Ternak		
	a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Penyiapan lahan untuk Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
	b.	Mendiskusikan jawaban		

			mahasiswa di papan tulis		
		c.	Menyimpulkan pengertian tentang sistematika tanaman		
		d.	Memberi penjelasan kepada mahasiswa untuk memahami langkah-langkah Penyiapan lahan Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
	5.		Menjelaskan Penyiapan Bahan tanam Tanaman Rumput Tanaman Makanan Ternak		
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Bahan tanam Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa Penyiapan Bahan tanam Tanaman Makanan Ternak		
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang bahan tanam, langkah penyiapan bahan tanam dan penanaman Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penyajian kuliah ke 13	6.		Menjelaskan kultivasi Tanaman Makanan Ternak		
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa kultivasi Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang kultivasi Tanaman Makanan Ternak		
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang kultivasi dan langkah-langkah kultivasi Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
	7.		Menjelaskan pemupukan awal Tanaman Makanan Ternak		
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa pemupukan awal Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
		b.	Mengklasifikasikan jawaban		

			mahasiswa tentang pemupukan awal Tanaman Makanan Ternak		
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang pemupukan awal dan langkah-langkah pemupukan awal Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penutup	7.		Menutup pertemuan ke 12 dan 13		
		a.	Menunjuk beberapa (dua) mahasiswa secara acak untuk menjelaskan kembali materi Dasar-dasar Membangun Lahan Tanaman Makanan Ternak	Menyajikan jawaban terhadap pertanyaan mataeri kuliah	Papan tulis (white board)
		b.	Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa lain	Memberikan komentar atau pertanyaan tentang materi kuliah	
		c.	Memberikan penilaian yang berupa komentar tentang jawaban atau pertanyaan mahasiswa yang disampaikan.		
		d.	Menugaskan mahasiswa untuk membuat artikel dengan mengambil salah satu topik dari materi kuliah Dasar-dasar Membangun Lahan Tanaman Makanan Ternak sebagai pekerjaan rumah	Menyusun artikel tentang Dasar-dasar Membangun Lahan Tanaman makanan ternak sebagai pekerjaan rumah	
		e.	Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang ke 6	Memperhatikan	

E. Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan : check list untuk menilai pemahaman mahasiswa tentang penyiapan lahan, penyiapan bahan tanam dan penanaman serta pemupukan awal dari segi konsistensinya dengan tujuan instruksional
2. Instrumen itu digunakan untuk minggu berikutnya dan setelah mahasiswa menyerahkan hasil pekerjaan rumah mereka

F. Referensi

Humphreys, L. R. 1980.a Tropical Pasture and Fodder Crops. 2nd Ed., ITAS,
Longman Group Ltd., London

Humphreys, L. R. 1980.b A Guide to Better pasture for the Tropics and Subtropics.
4th Ed. Wright Stephenson and Co Pty. Ltd. Australia.

SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Tanaman Pakan
 Kode matakuliah : / 3 (2:1)
 SKS : 3 (tiga)
 Waktu pertemuan : 6 x 50 menit
 Pertemuan ke : 14 dan 15

A. Tujuan

1. Umum

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini (pada akhir semester), Anda akan dapat memahami dan menjelaskan dengan benar adaptasi dan penyebaran, sistematika, morfologi, identifikasi, fisiologi, reproduksi, dan budidaya tanaman pakan

2. Khusus

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang pertumbuhan dan pertumbuhan kembali tanaman untuk kepentingan defoliasi hijauan makanan ternak.

B. Pokok Bahasan : Pemanfaatan dan Pemeliharaan Tanaman Pakan

C. Sub Pokok Bahasan

1. Fase pertumbuhan
2. Prinsip defoliasi
3. Jenis-jenis pemanfaatan
4. Pemeliharaan kesuburan tanah

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Belajar		Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1.	Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke-14 dan 15	Memperhatikan	-
	2.	Menjelaskan manfaat mempelajari Pemanfaatan dan Pemeliharaan Tanaman Pakan	Memperhatikan	-
	3.	Mejleskan kompetensi-kompetensi dalam TIU dan TIK untuk pertemuan ke-14 dan 15	Memperhatikan	-
Penyajian kuliah ke 15	4.	Menjelaskan Fase pertumbuhan Tanaman Makanan Ternak		
	a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Fase pertumbuhan Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)
	b.	Mendiskusikan jawaban		

Tanaman Makanan Ternak					
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang pemeliharaan kesuburan tanah dan langkah-langkah pemupukan untuk pemeliharaan kesuburan tanah tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP
Penutup	7.		Menutup pertemuan ke 14 dan 15		
		a.	Menunjuk beberapa (dua) mahasiswa secara acak untuk menjelaskan kembali materi Pemanfaatan dan Pemeliharaan Tanaman makanan ternak tanaman makanan ternak	Menyajikan jawaban terhadap pertanyaan mataeri kuliah	Papan tulis (white board)
		b.	Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa lain	Memberikan komentar atau pertanyaan tentang materi kuliah	
		c.	Memberikan penilaian yang berupa komentar tentang jawaban atau pertanyaan mahasiswa yang disampaikan.		
		d.	Menugaskan mahasiswa untuk membuat artikel dengan mengambil salah satu topik dari materi kuliah Pemanfaatan dan Pemeliharaan Tanaman makanan ternak sebagai pekerjaan rumah	Menyusun artikel tentang Pemanfaatan dan Pemeliharaan Tanaman makanan ternak sebagai pekerjaan rumah	
		e.	Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang ke 6	Memperhatikan	

E. Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan : check list untuk menilai pemahaman mahasiswa tentang fase pertumbuhan dan prinsip defoliiasi serta jenis-jenis pemanfaatan dan pemeliharaan kesuburan tanah dari segi konsistensinya dengan tujuan instruksional

		mahasiswa di papan tulis				
		c.	Menyimpulkan pengertian tentang sistematika tanaman			
		d.	Memberi penjelasan kepada mahasiswa untuk memahami Fase pertumbuhan Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP	
	5.	Menjelaskan Prinsip defoliasi Tanaman Rumput Tanaman Makanan Ternak				
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa tentang Prinsip defoliasi Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)	
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa Prinsip defoliasi Tanaman Makanan Ternak			
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang Prinsip defoliasi Tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP	
Penyajian kuliah ke 15	6.	Menjelaskan Jenis-jenis pemanfaatan Tanaman Makanan Ternak				
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa Jenis-jenis pemanfaatan Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)	
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang jenis-jenis pemanfaatan Tanaman Makanan Ternak			
		c.	Menjelaskan kepada mahasiswa untuk memahami tentang jenis-jenis pemanfaatan tanaman Makanan Ternak	Memperhatikan	OHP IFP	
	7.	Menjelaskan Pemeliharaan Kesuburan tanah Tanaman Makanan Ternak				
		a.	Menanyakan pengertian mahasiswa Pemeliharaan Kesuburan tanah Tanaman Makanan Ternak	Melakukan atau memberikan sumbang saran	Papan tulis (white board)	
		b.	Mengklasifikasikan jawaban mahasiswa tentang Pemeliharaan Kesuburan tanah			

2. Instrumen itu digunakan untuk minggu berikutnya dan setelah mahasiswa menyerahkan hasil pekerjaan rumah mereka

3. Evaluasi akhir dilakukan untuk menilai pemahaman mahasiswa terhadap seluruh materi kuliah ilmu tanaman makanan ternak secara komprehensif melalui melalui ujian semester

F. Referensi

Humphreys, L. R. 1980.b A Guide to Better pasture for the Tropics and Subtropics. 4th. Ed. Wright Stephenson and Co Pty. Ltd. Australia

McIlroy, R. L. 1976. Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika. Pradnya Paramita, Jakarta.

Whiteman, P. C. 1980. Tropical pasture Science. Oxford University Press, London.

MATA KULIAH : ILMU NUTRISI TERNAK DASAR
KODE MATA KULIAH : IPF 207P
SKS : 3 (2-1)

GARIS BESAR PROGRAM PERKULIAHAN (GBPP)

Mata Kuliah	:	Ilmu Nutrisi Ternak Dasar / <i>Basic Animal Nutrition</i>
Mata Kuliah/sks	:	_____ / 3(2-1)
Kejelasan Singkat	:	Mempelajari: (1) pengertian ilmu nutrisi, klasifikasi pakan, komposisi nutrisi bahan pakan berdasarkan analisis metode Weende dan Van Soest serta cara menghitung kadar nutrisi dan energi bahan pakan berdasarkan analisis proksimat-Weende; (2) pengertian saluran pencernaan, fungsi dan proses pencernaan nutrisi sampai diserap pada berbagai jenis ternak berdasarkan anatomi, fisiologi dan jenis pakan.
Aspek Instruksional Umum	:	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang komposisi nutrisi bahan pakan, menghitung kadar nutrisi dan energi bahan pakan berdasarkan analisis metode Weende dan Van Soest, menguasai dan membedakan proses pencernaan, dan penyerapan nutrisi pada berbagai jenis ternak sesuai dengan status fisiologisnya.
Metode Praktikum	:	Pengenalan dan identifikasi macam-macam bahan pakan, pengenalan organ pencernaan pada ternak ruminansia, non ruminansia, pseudoruminansia dan unggas serta menghitung nilai DE, ME dan TDN

Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi waktu	Bahan Pustaka
Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang definisi, sejarah dan perkembangan ilmu nutrisi, kegunaan dan tujuan mempelajari Ilmu Nutrisi Ternak Dasar, keterkaitan dengan ilmu lain serta klasifikasi pakan.	Sejarah dan Perkembangan Ilmu Nutrisi	<ul style="list-style-type: none"> Kontrak Kuliah Definisi, sejarah dan perkembangan Ilmu Nutrisi Ternak Kegunaan dan tujuan mempelajari Ilmu Nutrisi Ternak Dasar Keterkaitan Ilmu Nutrisi Ternak Dasar dengan ilmu lain Klasifikasi pakan secara internasional 	2 x 50 menit	Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. <i>Basic Animal Nutrition and Feeding</i> 4 th Ed. John Wiley & Sons, New York. Sutardi, T. 1980. <i>Landasan Ilmu Nutrisi</i> . Jilid 1. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor (Tidak diterbitkan). Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo. 1998. <i>Ilmu Makanan Ternak Dasar</i> . Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang komposisi dan fungsi nutrisi bagi tubuh ternak	Komposisi dan Fungsi Nutrien bagi Tubuh Ternak	<ul style="list-style-type: none"> Komposisi nutrisi menurut fraksi proksimat Weende dan Van Soest serta konversi kadar nutrisi Komposisi nutrisi pada tanaman dan ternak serta fungsi nutrisi bagi tubuh ternak 	8 X 50 menit	AOAC. 2005. <i>Official Methods of Analysis of The Association of Official Agricultural Chemists</i> . AOAC, Washington D.C. Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. <i>Applied Animal Nutrition</i> . 2 nd Ed. W. Freeman and Co., San Francisco. Cullison, A.E. 1978. <i>Feeds and Feeding</i> . Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. <i>Basic Animal Nutrition and Feeding</i> 4 th Ed. John Wiley & Sons, New York. Sutardi, T. 1980. <i>Landasan Ilmu Nutrisi</i> . Jilid 1. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor (Tidak diterbitkan).
Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang fungsi dan proses pencernaan nutrisi pada ternak ruminansia dan non ruminansia	Fungsi dan Proses Pencernaan Nutrien serta Penyerapannya	<ul style="list-style-type: none"> Anatomi saluran pencernaan ternak ruminansia, non ruminansia, pseudoruminansia dan unggas Proses pencernaan dan penyerapan nutrisi (karbohidrat, lipida, protein, vitamin dan mineral) Fisiologi pengaturan selera makan 	8 x 50 menit	Lassiter, J.W. and H.M. Edwards. 1982. <i>Animal Nutrition</i> . Reston Publishing Company Inc. A Prentice-Hall Company, Reston. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. <i>Basic Animal Nutrition and Feeding</i> 4 th Ed. John Wiley & Sons, New York. Prawirokusumo, S. 1994. <i>Ilmu Gizi Komparatif</i> . Cetakan 1. BPFE, Yogyakarta. Sutardi, T. 1980. <i>Landasan Ilmu Nutrisi</i> . Jilid 1. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor (Tidak diterbitkan). Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo. 1998. <i>Ilmu Makanan Ternak Dasar</i> . Gadjah Mada University Press Yogyakarta.

<p>Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang klasifikasi kebutuhan nutrisi sesuai status fisiologis ternak</p>	<p>Klasifikasi Kebutuhan Nutrien sesuai Status Fisiologis Ternak</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kebutuhan nutrisi untuk : <ul style="list-style-type: none"> • Hidup pokok (protein dan energi) • Pertumbuhan dan penggemukan • Reproduksi, laktasi dan pembentukan produk (tenaga, telur, wool) 	<p>4 x 50 menit</p>	<p>Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W. Freeman and Co., San Fransisco. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.</p>
<p>Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian dan metode yang digunakan untuk evaluasi daya cerna pakan pada ternak ruminansia dan non ruminansia</p>	<p>Metode Evaluasi Daya Cerna Pakan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian daya cerna • Metode pengukuran daya cerna : <ul style="list-style-type: none"> • <i>In vivo</i> (indikator, total koleksi dan <i>force feeding</i>) • <i>In vitro</i> • <i>In sacco (in situ)</i> 	<p>2 x 50 menit</p>	<p>Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.</p> <p>Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W. Freeman and Co., San Fransisco. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.</p>
<p>Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang keseimbangan nutrisi pakan</p>	<p>Keseimbangan Nutrien Pakan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keseimbangan nutrisi • Keseimbangan N dan C • Keseimbangan mineral • Keseimbangan energi dan protein 	<p>2 x 50 menit</p>	<p>Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.</p>
<p>Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang nilai-nilai energi dalam bahan pakan</p>	<p>Nilai Energi Bahan Pakan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gross Energy (GE)</i>, <i>Digestible Energy (DE)</i>, <i>Metabolizable Energy (ME)</i>, <i>Heat Increment (HI)</i>, <i>Net Energy (NE)</i> 	<p>2 x 50 menit</p>	<p>Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W. Freeman and Co., San Fransisco. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi. Lassiter, J.W. and H.M. Edwards. 1982. Animal Nutrition. Reston Publishing Company Inc. A Prentice-Hall Co., Reston. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.</p>
<p>Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menghitung dan menggunakan sistem satuan energi dan imbang protein pakan</p>	<p>Sistem Satuan Energi dan Imbang Protein Pakan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Martabat Pati (MP), Martabat Susu (MS), <i>Futter Einheit (FE)</i> • <i>Total digestible nutrients (TDN)</i> dan imbang protein (IP) 	<p>2 x 50 menit</p>	<p>Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W. Freeman and Co., San Fransisco. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi. Soelistyono, H.S. 1976. Dasar-dasar Ilmu Makanan Ternak. Cetakan Kedua. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang (Tidak diterbitkan).</p>

<p>Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang evaluasi protein pakan</p>	<p>Evaluasi Protein Pakan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran kualitas protein untuk ternak ruminansia • Pengukuran kualitas protein untuk ternak non ruminansia 	<p>2 x 50 menit</p>	<p>Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W. Freeman and Co., San Fransisco. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indi Private Ltd., New Delhi. Lassiter, J.W. and H.M. Edwards. 1982. Animal Nutrition. Reston Publishi Company Inc. A Prentice-Hall Co., Reston.</p>
				<p>Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feedir 4th Ed. John Wiley & Sons, New York. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodo, S. Prawirokusumo dan Lebdosockojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Pre: Yogyakarta.</p>

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Nutrisi Ternak Dasar (*Basic Animal Nutrition*)
 Kode Mata Kuliah : _____
 SKS : 3 (2-1)
 Waktu Pertemuan : 100 menit (2 x 50 menit)
 Pertemuan ke : 1

A. Tujuan

1. TUU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang definisi, sejarah dan perkembangan ilmu nutrisi, tujuan dan perkembangan ilmu nutrisi serta klasifikasi pakan.

2. TIK : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang definisi, sejarah dan perkembangan ilmu nutrisi, kegunaan dan tujuan mempelajari Ilmu Nutrisi Ternak Dasar, keterkaitan dengan dengan ilmu lain serta klasifikasi pakan.

3. Pokok Bahasan : Sejarah dan Perkembangan Ilmu Nutrisi

4. Sub Pokok Bahasan : Kontrak kuliah, definisi, sejarah dan perkembangan Ilmu Nutrisi Ternak, kegunaan dan tujuan mempelajari Ilmu Nutrisi Ternak Dasar, keterkaitan Ilmu Nutrisi Ternak Dasar dengan ilmu lain, klasifikasi pakan secara internasional

Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Memberikan kontrak kuliah 2. Menjelaskan cakupan materi, penjadwalan dan aturan penilaian pada perkuliahan Ilmu Nutrisi Ternak Dasar termasuk praktikumnya 3. Menjelaskan TIU dan TIK untuk materi pada pertemuan ke-1	Memperhatikan, bertanya Memperhatikan, bertanya / sumbang saran	Fotokopi Kontrak Kuliah, LCD
Inti	4. Memberikan <i>hand out</i> tentang definisi, sejarah dan perkembangan Ilmu Nutrisi Ternak, kegunaan dan tujuan mempelajari Ilmu Nutrisi Ternak Dasar, keterkaitan Ilmu Nutrisi Ternak Dasar dengan ilmu lain serta klasifikasi pakan secara internasional 5. Menjelaskan tentang definisi, sejarah dan perkembangan Ilmu Nutrisi Ternak 6. Menjelaskan kegunaan dan tujuan mempelajari Ilmu Nutrisi Ternak Dasar dan keterkaitan dengan bidang ilmu lain 7. Memberikan contoh bidang-bidang ilmu yang terkait dengan Ilmu Nutrisi Ternak Dasar dan menjelaskan hubungan serta perannya dalam mempelajari nutrisi ternak 8. Menjelaskan dan memberikan contoh klasifikasi pakan secara internasional 9. Mengundang pertanyaan atau komentar dari mahasiswa	Memperhatikan dan bertanya Memperhatikan, bertanya dan diskusi Memperhatikan, bertanya / sumbang saran dan diskusi Bertanya, sumbang saran dan diskusi Bertanya, sumbang saran dan diskusi Bertanya, sumbang saran dan diskusi	<i>Hand out</i> tentang definisi dan perkembangan Ilmu Nutrisi serta keterkaitan dengan ilmu lain LCD
Penutup	10. Memberi penekanan dan merangkum hasil diskusi sesuai materi pertemuan pertama 11. Memberikan <i>hand out</i> untuk pokok bahasan Komposisi dan Fungsi Nutrien bagi Tubuh Ternak	Memperhatikan, sumbang saran dan mencatat komentar pengajar	LCD <i>Hand out</i> untuk pokok bahasan Komposisi dan Fungsi Nutrien bagi Tubuh Ternak

E. Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan adalah buku ajar atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan

2. Contoh soal : a. Sebutkan definisi ilmu nutrisi!

b. Jelaskan perkembangan Ilmu Nutrisi Ternak di Indonesia!

c. Jelaskan hubungan ilmu kimia, mikrobiologi dan endokrinologi dengan Ilmu Nutrisi Ternak Dasar dengan menggunakan contoh!

F. Referensi

- Pond, W.G., D.C. Church, and K.R. Pond. 1995. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.
- Sutardi, T. 1980. *Landasan Ilmu Nutrisi*. Jilid 1. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor (Tidak diterbitkan)
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan adalah buku ajar atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan
2. Contoh soal :
 - a. Buatlah fraksionasi nutrisi (zat pakan) menurut analisis proksimat Wendee dan Van Soest!
 - b. Jelaskan perbedaan komponen nutrisi bahan pakan menurut analisis proksimat Wendee dan Van Soest!
 - c. Sebutkan keuntungan dan kelemahan metode analisis proksimat Wendee dan Van Soest!
 - d. Mengapa analisis protein dan lemak dalam analisis proksimat disebut dengan protein kasar dan lemak kasar?
 - e. Bandingkan analisis bahan pakan secara proksimat Wendee dan Van Soest berdasarkan tujuan, hasil dan prinsip analisis secara umum!
 - f. Soal konversi nutrisi konversi kadar nutrisi dari bahan segar ke kering udara atau ke bahan kering
 - g. Jelaskan perbedaan komposisi nutrisi pada tanaman dan hewan serta fungsi nutrisi bagi tubuh ternak!

Referensi

1. AOAC, 2005. Official Methods of Analysis of The Association of Official Agricultural Chemists. AOAC, Washington D.C.
2. Crampton, E.W. dan L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W.H. Freeman and Co., San Fransisco.
3. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi.
4. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons. New York.
5. Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Jilid 1. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor (Tidak diterbitkan).

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Waktu Pertemuan : 500 (10 x 50 menit)
 Pertemuan ke : 6, 7, 8 dan 9
 Tujuan :

TIU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu membedakan saluran pencernaan, fungsi dan proses pencernaan nutrisi sampai siap serap pada berbagai jenis ternak menurut anatomi, fisiologi pencernaan dan jenis pakan serta fisiologi pengaturan selera makan

TIK : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu:

- Melakukan penggolongan ternak berdasarkan lambung, fisiologi pencernaan dan jenis pakan
- Membedakan anatomi dan fungsi saluran pencernaan pada berbagai jenis ternak
- Membedakan tempat dan proses pencernaan dan penyerapan nutrisi meliputi karbohidrat, lipida, protein, vitamin dan mineral
- Memahami fisiologi pengaturan selera makan

Pokok Bahasan : Fungsi dan Proses Pencernaan Nutrien serta Penyerapannya

Sub Pokok Bahasan :

- Anatomi dan fungsi saluran pencernaan ternak ruminansia, non ruminansia, pseudoruminansia dan unggas
- Proses pencernaan dan penyerapan nutrisi (karbohidrat, lipida, protein, vitamin dan mineral)
- Fisiologi pengaturan selera makan

Kegiatan Belajar Mengajar

	pengajar	mahasiswa	Alat Pengajaran
Awal	Menjelaskan TIU dan TIK untuk materi pertemuan ke-6, 7, 8 dan 9	Memperhatikan dan bertanya	LCD
Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan penggolongan hewan berdasarkan jenis pakan yang dimakan (herbivora, omnivora dan karnivora) dan memberikan contoh ternaknya Menjelaskan urutan organ pencernaan secara umum dari mulut sampai anus Menjelaskan penggolongan hewan berdasarkan lambung (monogastrik dan oligastrik) dan memberikan contoh ternaknya Menjelaskan pengertian proses pencernaan dan 3 macam proses pencernaan secara umum Menjelaskan penggolongan hewan berdasarkan fisiologi pencernaan (ruminansia, non ruminansia, pseudoruminansia dan unggas) dan memberikan contoh ternaknya Memberikan tugas pada kelompok mahasiswa untuk memilih suatu bahan pakan dan menjelaskan proses pencernaan yang terjadi terhadap sumber nutrisi utama dari bahan pakan tersebut jika dimakan oleh seekor ternak tertentu (mahasiswa memilih sendiri jenis bahan pakan dan jenis ternaknya) Mahasiswa membawa tugasnya masing-masing dan mendiskusikannya dalam kelompok serta membuat rangkuman akhir hasil diskusi untuk dipaparkan di depan kelas sebagai wakil dari kelompoknya Mendampingi diskusi kelompok dan memandu jalannya diskusi antar kelompok, mengundang pertanyaan atau komentar dari mahasiswa Memberikan penekanan, penegasan dan rangkuman hasil diskusi Menjelaskan anatomi saluran pencernaan dan fungsi masing-masing organ pencernaan pada ternak ruminansia, non ruminansia dan unggas Menjelaskan proses pencernaan nutrisi (karbohidrat, lipida, protein, vitamin, mineral dan air) sampai siap serap dan tempat terjadinya pada disepanjang saluran pencernaan Menjelaskan proses penyerapan nutrisi (karbohidrat, lipida, protein, vitamin dan mineral) dan tempat terjadinya pada di sepanjang saluran pencernaan 	<p>Memperhatikan dan bertanya</p> <p>Bertanya dan sumbang saran</p> <p>Memperhatikan, bertanya dan sumbang saran</p> <p>Memperhatikan, bertanya dan sumbang saran</p> <p>Mengerjakan tugas</p> <p>Diskusi kelompok</p> <p>Pemaparan hasil diskusi kelompok oleh wakil kelompok</p> <p>Diskusi antar kelompok</p> <p>Bertanya, sumbang saran dan diskusi</p> <p>Bertanya, sumbang saran dan diskusi</p> <p>Memperhatikan, bertanya, dan sumbang saran</p> <p>Memperhatikan, bertanya dan sumbang saran</p>	<p>LCD</p> <p>Hand out Fungsi dan Proses Pencernaan Nutrien serta Penyerapannya</p> <p>LCD</p> <p>Gambar saluran pencernaan dari berbagai jenis ternak</p> <p>LCD</p> <p>LCD</p>

Kutup	Memberi penekanan dan merangkum hasil diskusi sesuai pokok bahasan pada pertemuan 6-9 Memberikan <i>hand out</i> untuk pokok bahasan Klasifikasi Kebutuhan Nutrien sesuai Status Fisiologis Ternak	Memperhatikan, sumbang saran dan mencatat komentar pengajar	LCD <i>Hand out</i> untuk pokok bahasan Klasifikasi Kebutuhan Nutrien sesuai Status Fisiologis Ternak
-------	---	---	--

I Evaluasi

1. Memberikan kuis pada akhir pertemuan/ sebelum presentasi tugas dan atau makalah kelompok
2. contoh soal :
 - a. Sebutkan dan jelaskan proses pencernaan secara umum yang terjadi dalam saluran pencernaan!
 - b. Bedakan organ-organ pencernaan (termasuk organ pelengkap) pada ternak sapi, babi, dan ayam!
 - c. Bedakan organ-organ pencernaan (termasuk organ pelengkap) pada ternak sapi, ayam dan kuda!
 - d. Bedakan organ-organ pencernaan (termasuk organ pelengkap) pada ternak sapi, babi, dan kelinci!
 - e. Jelaskan fungsi kelenjar saliva, hati dan pankreas pada proses pencernaan pakan!
 - f. Jelaskan proses pencernaan sampai siap serap dari komponen amilum yang terkandung pada jagung setelah dimakan oleh ayam!
 - g. Bedakan proses pencernaan komponen nutrien utama dari tepung ikan di dalam lambung kambing dan babi!
 - h. Sebutkan hasil akhir proses pencernaan karbohidrat, protein dan lemak sehingga merupakan komponen yang siap serap!
 - i. Jelaskan peran HCl, NaHCO₃, dan garam empedu dalam proses pencernaan pakan!

2. Referensi

1. Lassiter, J.W., and H.M. Edwards. 1982. Animal Nutrition. Reston Publishing Company Inc. A Prentice-Hall Company, Reston.
2. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.
3. Prawirokusumo, S. 1994. Ilmu Gizi Komparatif. Cetakan I. BPFE, Yogyakarta.
4. Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Jilid 1. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor (Tidak diterbitkan).
5. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosockojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Ilmu Nutrisi Ternak Dasar (*Basic Animal Nutrition*)
 Kode Mata Kuliah : _____
 SKS : 3 (2-1)
 Waktu Pertemuan : 200 menit (4 x 50 menit)
 Pertemuan ke : 10 dan 11

A. Tujuan

ITU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang klasifikasi kebutuhan nutrisi sesuai status fisiologis ternak.

TIK : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan melakukan klasifikasi kebutuhan nutrisi ternak untuk hidup pokok, pertumbuhan dan penggemukan, reproduksi, laktasi dan pembentukan produk (tenaga, telur, wool).

Pokok Bahasan : Klasifikasi Kebutuhan Nutrien sesuai Status Fisiologis Ternak

Sub Pokok Bahasan : Kebutuhan nutrisi untuk hidup pokok, pertumbuhan dan penggemukan, reproduksi, laktasi dan pembentukan produk (tenaga, telur, wool)

B. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cakupan materi pada pertemuan 10 dan 11 Menjelaskan manfaat mempelajari Klasifikasi Kebutuhan Nutrien sesuai Status Fisiologis Ternak Menjelaskan TIU dan TIK untuk materi pada pertemuan 10 dan 11 	<p>Memperhatikan, bertanya</p> <p>Memperhatikan, bertanya / sumbang saran</p>	LCD
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian kebutuhan nutrisi dan manfaatnya Menjelaskan klasifikasi kebutuhan nutrisi sesuai status fisiologis ternak (hidup pokok, pertumbuhan dan penggemukan, reproduksi, laktasi dan pembentukan produk {tenaga, telur, wool}) Memberikan beberapa contoh dan menjelaskan cara membaca Tabel Kebutuhan Nutrien pada status fisiologis tertentu Memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mencari dan menentukan kebutuhan nutrisi berdasarkan klasifikasi status fisiologis dan jenis ternak tertentu Menunjuk wakil kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa kelompok lain 	<p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Diskusi kelompok dan merumuskan hasil yang didapat dalam menentukan kebutuhan nutrisi berdasarkan klasifikasi status fisiologis dan jenis ternak tertentu</p> <p>Menyajikan hasil diskusi dalam kertas poster</p> <p>Memperhatikan / sumbang saran di antara mahasiswa peserta kuliah</p>	<p><i>Hand out</i> tentang Kebutuhan Nutrien sesuai Status Fisiologis Ternak</p> <p>LCD</p> <p>Tabel Komposisi Bahan Pakan dan Tabel Kebutuhan Nutrien untuk Unggas, Babi dan Sapi</p> <p>Kertas poster dan spidol untuk menuliskan hasil diskusi</p>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Memberi penekanan dan merangkum hasil diskusi sesuai pokok bahasan pada pertemuan 10 dan 11 Memberikan <i>hand out</i> untuk pokok bahasan Pengertian dan metode evaluasi daya cerna pakan serta menghitung nilai-nilai energinya 	<p>Memperhatikan, sumbang saran dan mencatat komentar pengajar</p>	<p>LCD</p> <p><i>Hand out</i> untuk pokok bahasan Pengertian dan Metode Evaluasi Daya Cerna Pakan</p>

C. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah buku ajar atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan

Contoh soal : a. Sebutkan pengertian kebutuhan nutrisi dan manfaatnya

b. Sebut dan jelaskan klasifikasi kebutuhan nutrisi sesuai status fisiologis ternak

c. Sebutkan manfaat kebutuhan nutrisi untuk: a Kebutuhan Hidup Pokok, b Petumbuhan dan Penggemukan, c Reproduksi, Laktasi dan Pembentukan Produk (Tenaga, Telur, Wool)

D. Referensi

Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. *Applied Animal Nutrition*. 2nd Ed. W.H. Freeman and Co., San Francisco.

Cullison, A.E. 1978. *Feeds and Feeding*. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi.

Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.

Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksahadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoosekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Waktu Pertemuan : 100 (2 x 50 menit)

Pertemuan ke : 12

A. Tujuan

1. TIU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian dan metode yang digunakan untuk evaluasi daya cerna pakan pada ternak ruminansia dan non-ruminansia

2. TIK : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan memilih metode evaluasi daya cerna untuk ternak ruminansia dan non ruminansia yang tepat sesuai kebutuhan dan peralatan/materi yang tersedia

B. Pokok Bahasan : Metode Evaluasi Daya Cerna Pakan

C. Sub Pokok Bahasan : 1. Pengertian daya cerna

2. Metode pengukuran daya cerna *in vivo* (indikator, total koleksi dan *force feeding*), *in vitro*, *in situ/in sacco*

D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan TIU dan TIK untuk pokok bahasan yang akan disampaikan pada pertemuan ke-12, tentang pengertian dan metode evaluasi daya cerna pakan 2. Menjelaskan manfaat mempelajari evaluasi daya cerna pakan	Memperhatikan	LCD
Penyajian	3. Menjelaskan pengertian dan metode evaluasi daya cerna 4. Menjelaskan Beberapa Metode Evaluasi Daya Cerna { <i>In Vivo</i> (Indikator, Total Koleksi, <i>Force Feeding</i>), <i>In Vitro</i> , <i>In Situ/In Sacco</i> } 5. Menjelaskan kelebihan dan kekurangan masing-masing metode evaluasi daya cerna { <i>In Vivo</i> (Indikator, Total Koleksi, <i>Force Feeding</i>), <i>In Vitro</i> , <i>In Situ/In Sacco</i> } 6. Memberikan tugas kepada mahasiswa untuk mencari metode evaluasi daya cerna dari skripsi 7. Menunjuk wakil kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya 8. Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa kelompok lain	Memperhatikan dan bertanya Memperhatikan / bertanya Memperhatikan / bertanya Diskusi kelompok dan merumuskan hasil yang didapat dalam memperoleh metode evaluasi daya cerna dari skripsi Menyajikan hasil diskusi dalam kertas poster Memperhatikan / sumbang saran di antara mahasiswa peserta kuliah	<i>Hand out</i> tentang Pengertian dan Metode Evaluasi Daya Cerna Pakan LCD LCD Tabel komposisi bahan pakan dan Tabel kebutuhan energi untuk sapi babi dan unggas
Penutup	9. Memberikan penegasan tentang Pengertian dan Metode Evaluasi Daya Cerna Pakan 10. Memberikan satu lagi tugas untuk mencari dan meringkas metode evaluasi daya cerna dari skripsi 11. Memberikan <i>hand out</i> untuk pokok bahasan Keseimbangan Nutrien Pakan	Memperhatikan, sumbang saran, dan mencatat komentar pengajar Mengerjakan tugas di rumah	LCD, OHP, Papan Tulis Presentasi dengan Power point Kertas untuk menuliskan jawaban <i>Hand out</i> untuk pokok bahasan Keseimbangan Nutrien Pakan

E. Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan adalah buku tugas atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan

2. contoh soal :

a. Sebutkan dan jelaskan 2 metode pengukuran kecernaan ransum secara *in vivo*

b. Rata-rata konsumsi hijauan, seekor sapi dengan berat badan 300 kg adalah 6 kg bahan kering. Rata-rata feses yang dikeluarkan adalah sebesar 2,50 kg bahan kering.

Diketahui komposisi ransum dan feses seperti pada tabelberikut:

Uraian	Abu	PK	LK	SK	BETN
Hijauan	10,9	10,1	1,5	33,2	44,3
Feses	13,0	11,0	1,6	31,0	43,4

F. Referensi

1. Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W.H. Freeman and Co., San Fransisco.

2. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi.

3. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.

4. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksobadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosockojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Waktu Pertemuan : 100 (2 x 50 menit)
 Pertemuan ke : 13

1. Tujuan
 1. TTU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang keseimbangan nutrisi pakan

2. TIK : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan menghitung keseimbangan nutrisi pakan (keseimbangan nutrisi, keseimbangan N dan C, keseimbangan mineral, keseimbangan energi dan protein)

1. Pokok Bahasan : Keseimbangan Nutrien Pakan

2. Sub Pokok Bahasan : Keseimbangan nutrisi, keseimbangan N dan C, keseimbangan mineral, keseimbangan energi dan protein

3. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan TTU dan TIK untuk pokok bahasan yang akan disampaikan pada pertemuan ke-13, tentang keseimbangan nutrisi pakan Menjelaskan manfaat mempelajari keseimbangan nutrisi pakan 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan dan bertanya</p>	LCD
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian keseimbangan nutrisi pakan Menjelaskan macam-macam keseimbangan nutrisi pakan (keseimbangan nutrisi, keseimbangan N dan C, keseimbangan mineral, keseimbangan energi dan protein) Memberikan beberapa contoh perhitungan keseimbangan nutrisi pakan (keseimbangan nutrisi, keseimbangan N dan C, keseimbangan mineral, keseimbangan energi dan protein) Memberikan tugas kepada mahasiswa untuk menghitung keseimbangan nutrisi pakan (keseimbangan nutrisi, keseimbangan N dan C, keseimbangan mineral, keseimbangan energi dan protein) Menunjuk wakil kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa kelompok lain 	<p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Diskusi kelompok dan merumuskan hasil yang didapat dalam menghitung keseimbangan nutrisi pakan (keseimbangan nutrisi, keseimbangan N dan C, keseimbangan mineral, keseimbangan energi dan protein)</p> <p>Menyajikan hasil diskusi dalam kertas poster</p> <p>Memperhatikan / sumbang saran di antara mahasiswa peserta kuliah</p>	<p>Hand out untuk pokok bahasan Keseimbangan Nutrien Pakan LCD</p> <p>Kertas soal untuk perhitungan keseimbangan nutrisi pakan</p> <p>Kertas poster dan spidol untuk menuliskan hasil diskusi</p>

Penutup	9. Memberikan penegasan tentang Keseimbangan Nutrien Pakan 10. Memberikan <i>hand out</i> untuk pokok bahasan Nilai Energi BahanPakan	Memperhatikan, sunbang saran, dan mencatat komentar pengajar	LCD
		<i>Hand out</i> untuk pokok bahasan Nilai Energi BahanPakan	

Evaluasi

1. Instrumen yang digunakan adalah buku tugas atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan
2. contoh soal :
 - a. Apa pengertian keseimbangan nutrisi pakan?
 - b. Hitunglah keseimbangan N (N dan protein yang tersimpan) pada sapi dengan berat badan 200 kg yang diberi pakan sebanyak 4 kg jerami legumiosa yang mengandung 2% N dalam bahan keringnya dengan data sebagai berikut :

Item	Rata-rata N per Hari	
	Masuk	Keluar
Pakan	80,0	-
Feses	-	32,0
Urin	-	41,0
Gain dalam tubuh	-	7,0
	80,0	80,0

Referensi

1. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi.
2. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.
3. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksodiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdo sockojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

4.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang klasifikasi kebutuhan nutrisi sesuai status fisiologis ternak	Klasifikasi Kebutuhan Nutrien sesuai Status Fisiologis Ternak	<ul style="list-style-type: none"> • Kebutuhan nutrisi untuk <ul style="list-style-type: none"> • Hidup pokok (protein dan energi) • Pertumbuhan dan penggemukan • Reproduksi, laktasi dan pembentukan produk (tenaga, telur, wool) 	200 menit (4 x 50 menit)
5.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian dan metode yang digunakan untuk evaluasi daya cerna pakan pada ternak ruminansia dan non ruminansia	Metode Evaluasi Daya Cerna Pakan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian daya cerna • Metode pengukuran daya cerna : <ul style="list-style-type: none"> • <i>In vivo</i> (indikator, total koleksi dan <i>force feeding</i>) • <i>In vitro</i> • <i>In sacco (in situ)</i> 	100 menit (2 x 50 menit)
6.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang keseimbangan nutrisi pakan	Keseimbangan Nutrien Pakan	<ul style="list-style-type: none"> • Keseimbangan nutrisi • Keseimbangan N dan C • Keseimbangan mineral • Keseimbangan energi dan protein 	100 menit (2 x 50 menit)
7.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang nilai-nilai energi dalam bahan pakan	Nilai Energi Bahan Pakan	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gross Energy (GE)</i>, <i>Digestible Energy (DE)</i>, <i>Metabolizable Energy (ME)</i>, Heat Increment (HI), <i>Net Energy (NE)</i> 	100 menit (2 x 50 menit)
8.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menghitung dan menggunakan sistem satuan energi dan imbang protein pakan	Sistem Satuan Energi dan Imbang Protein Pakan	<ul style="list-style-type: none"> • Martabat Pati (MP), Martabat Susu (MS), <i>Futter Einheit (FE)</i> • <i>Total digestible nutrients (TDN)</i> dan imbang protein (IP) 	100 menit (2 x 50 menit)
9.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang evaluasi protein pakan	Evaluasi Protein Pakan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran kualitas protein untuk ternak ruminansia • Pengukuran kualitas protein untuk ternak non ruminansia 	100 menit (2 x 50 menit)

3. Prosedur/Kriteria Evaluasi (bobot komponen-komponen penilaian) : Ujian mid, final, tugas, praktikum dan sebagainya : Nilai Kuliah merupakan 70% nilai akhir mata kuliah yang terdiri dari :

Mid I = 25%
Mid II = 25%
Ujian Akhir = 50%
Praktikum = 30%

4. Buku Teks :

- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Agricultural Chemists*. AOAC, Washington D.C.
- Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. *Applied Animal Nutrition*. 2nd Ed. W.H. Freeman and Co., San Fransisco.
- Cullison, A.E. 1978. *Feeds and Feeding*. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi.
- Lassiter, J.W. and H.M. Edwards. 1982. *Animal Nutrition*. Reston Publishing Company Inc. A Prentice-Hall Company, Reston.
- Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.
- Prawirokusumo, S. 1994. *Ilmu Gizi Komparatif*. Cetakan I. BPFE, Yogyakarta.
- Sutardi, T. 1980. *Landasan Ilmu Nutrisi*. Jilid 1. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor (Tidak diterbitkan).
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Rekohadiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoektojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Waktu Pertemuan : 100 (2 x 50 menit)
 Pertemuan ke : 14

- A. Tujuan
1. TIU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung dengan benar nilai-nilai energi dalam bahan pakan
 2. TIK : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menghitung dan memilih kriteria energi dalam mengevaluasi nilai energi bahan pakan/ransum (*Gross Energy, Digestible Energy, Metabolizable Energy, Heat Increment, Net Energy*)
- B. Pokok Bahasan : Nilai Energi Bahan Pakan
- C. Sub Pokok Bahasan : *Gross Energy, Digestible Energy, Metabolizable Energy, Heat Increment, Net Energy*

A. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan TIU dan TIK untuk pokok bahasan yang akan disampaikan pada pertemuan ke-14, tentang nilai energi bahan pakan pakan 2. Menjelaskan manfaat mempelajari nilai energi bahan pakan pakan 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan dan bertanya</p>	LCD
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menjelaskan pengertian nilai energi bahan pakan 4. Menjelaskan macam-macam nilai energi bahan pakan (<i>Gross Energy, Digestible Energy, Metabolizable Energy, Heat Increment, Net Energy</i>) 5. Menjelaskan hubungan yang ada antar nilai energi bahan pakan (<i>Gross Energy, Digestible Energy, Metabolizable Energy, Heat Increment, Net Energy</i>) 6. Memberikan beberapa contoh suatu angka energi bahan pakan dan cara mendapatkannya serta menanyakan pada mahasiswa untuk menggolongkan dengan tepat angka tersebut termasuk nilai energi yang mana 7. Memberikan kasus untuk menghasilkan nilai energi bahan pakan baik berupa GE, DE dan ME 8. Menunjuk wakil kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya 9. Mengundang komentar atau pertanyaan dari mahasiswa kelompok lain 	<p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Memperhatikan / sumbang saran</p> <p>Diskusi kelompok dan merumuskan hasil yang didapat dalam menentukan nilai energi bahan pakan dalam laporan singkat</p> <p>Menyajikan hasil diskusi dalam kertas poster</p> <p>Memperhatikan / sumbang saran diantara mahasiswa peserta kuliah</p>	<p><i>Hand out</i> untuk pokok bahasan Nilai Energi BahanPakan</p> <p>LCD</p> <p>Tabel Komposisi Bahan Pakan dan Tabel Kebutuhan Nutrisi Pakan Unggas, Babi dan Sapi</p> <p>Kertas poster dan spidol untuk menuliskan hasil diskusi</p>

Penutup	7. Memberikan penegasan tentang Nilai Energi Bahan Pakan 8. Memberikan <i>hand out</i> untuk pokok bahasan Sistem Satuan Energi dan Imbangan Protein Pakan	Memperhatikan, sumbang saran, dan mencatat komentar pengajar	LCD <i>Hand out</i> untuk pokok bahasan Sistem Satuan Energi dan Imbangan Protein Pakan
---------	---	--	--

E. Evaluasi :

1. Instrumen yang digunakan adalah buku tugas atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan
2. Contoh soal :
 - a. Sebutkan definisi tentang: 1). Gross Energy; 2) Metabolizable Energy; 3) Digestible energy
 - b. Jelaskan perbedaan antara: 1) Gross energy dan Digestible energy
 - c. Rata-rata konsumsi hijauan, seekor sapi dengan berat badan 300 kg adalah 6 kg bahan kering. Rata-rata feses yang dikeluarkan adalah sebesar 2,50 kg bahan kering. Diketahui gross energy ransum, feses dan urin masing adalah : 4000 kkal/g, 3250 kkal/g dan 3000 kkal/g. Hitunglah Digestible Energy (DE)? Data apa yang kurang bila harus menghitung ME dari hijauan ini?

F. Referensi :

1. Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W.H. Freeman and Co., San Fransisco.
1. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi.
1. Lassiter, J.W. and H.M. Edwards. 1982. Animal Nutrition. Reston Publishing Company Inc. A Prentice-Hall Co., Reston.
1. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.
1. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksobadiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Waktu Pertemuan : 100 (2 x 50 menit)
temuan ke : 15

- A Tujuan**
1. TIU : Pada akhir Kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung sistem satuan energi dan imbangannya protein
 2. TIK : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menghitung sistem satuan energi dan menggunakannya dalam kaitannya dengan imbangannya protein pakan
- B Pokok Bahasan** : Sistem Satuan Energi dan Imbangannya Protein Pakan
- C Sub Pokok Bahasan** : Satuan Martabat Pati (MP), Martabat Susu (MS), Futter Einheit (FE), Total Digestible Nutrients (TDN) dan Imbangannya Protein (IP)

D Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan TIU dan TIK untuk pokok bahasan yang akan disampaikan pada pertemuan ke-15, tentang sistem satuan energi dan imbangannya protein pakan 2. Menjelaskan manfaat mempelajari sistem satuan energi dan imbangannya protein pakan 	<p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan dan bertanya</p>	LCD
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menjelaskan pengertian sistem satuan energi dan imbangannya protein pakan 4. Menjelaskan macam-macam sistem satuan energi yaitu Martabat Pati, Martabat Susu, Futter Einheit, Total Digestible Nutrients, serta Imbangannya protein Pakan 5. Memberikan beberapa contoh suatu angka dalam sistem satuan energi dan menanyakan pada mahasiswa apa artinya angka tersebut 6. Memberikan contoh kasus untuk mendapatkan Martabat Pati, Martabat Susu, Futter Einheit, Total Digestible Nutrients serta Imbangannya protein pakan 	<p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Memperhatikan / bertanya</p> <p>Diskusi kelompok dan merumuskan hasil yang didapat dalam menentukan Martabat Pati, Martabat Susu, Futter Einheit, Total Digestible Nutrients</p>	<p>Hand out untuk pokok bahasan Sistem Satuan Energi dan Imbangannya Protein Pakan LCD</p> <p>Kertas poster dan spidol untuk menuliskan hasil diskusi</p>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 7. Memberikan penegasan tentang sistem satuan energi dan imbangannya protein pakan 8. Memberikan hand out untuk pokok bahasan Evaluasi Protein Pakan 	<p>Memperhatikan, sumbang saran, dan mencatat komentar pengajar</p>	<p>LCD</p> <p>Hand out untuk pokok bahasan Evaluasi Protein Pakan</p>

Evaluasi :

1. Instrumen yang digunakan adalah buku tugas atau kartu respon terdapat kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan
2. contoh soal:
 - a. Rata-rata konsumsi hijauan, seekor sapi dengan berat badan 300 kg adalah 6 kg bahan kering. Rata-rata feses yang dikeluarkan adalah sebesar 2,50 kg bahan kering. Diketahui komposisi ransum dan feses seperti pada tabelberikut:

Uraian	Abu	PK	LK	SK	BETN
Hijauan	10,9	10,1	1,5	33,2	44,3
Feses	13,0	11,0	1,6	31,0	43,4

Hitunglah : TDN

- b. Isilah titik-titik yang belum terisi pada table berikut sesuai hasil perhitungan saudara. Ransum yang diuji adalah serealial dengan faktor koreksi 97%

NO	ZAT PAKAN	JUMLAH (KG) ZAT PAKAN DALAM 100 KG BAHAN	KOEFISIEN CERNA (%)	ZAT PAKAN DAPAT DICERNA	FAKTOR S.E.
1	ProteinKaar	20.11	75
2	Serat Kasar	16.25	73
3	BETN	40.99	80.6	1
4	Lemak Kasar	3.34	53,9	2,12
				(3,90*)	

*) Nilai Lemak Kasar untuk perhitungan MP

Berapa nilai MP dan MS dari bahan pakan tersebut.

Referensi :

- Dampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W.H. Freeman and Co., San Fransisco.
- Gullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi.
- Wolstyono, H.S. 1976. Dasar-dasar Ilmu Makanan Ternak. Cetakan Kedua. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang (Tidak diterbitkan).

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Waktu Pertemuan : 100 (2 x 50 menit)
 Pertemuan ke : 16

- A Tujuan
 1. TIU : Pada akhir Kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang berbagai tolok ukur dalam mengevaluasi protein pakan
 2. TIK : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memilih tolok ukur yang akan digunakan dalam mengevaluasi protein pakan

B Pokok Bahasan : Evaluasi Protein Pakan

C Sub Pokok Bahasan : Pengukuran kualitas protein sebagai Nilai biologis, Rasio Efisiensi Protein, Retensi Nitrogen, Net Protein Retention, Net Protein Utilization bagi ternak

D Kegiatan Belajar Mengajar

Langkah	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan TIU dan TIK untuk pokok bahasan yang akan disampaikan pada pertemuan ke-16, tentang evaluasi protein pakan 2. Menjelaskan manfaat mempelajari evaluasi protein pakan	Memperhatikan Memperhatikan dan bertanya	LCD
Penyajian	3. Menjelaskan pengertian evaluasi protein pakan 4. Menjelaskan macam-macam cara dalam melakukan evaluasi protein pakan, yaitu nilai biologis, rasio efisiensi protein, retensi nitrogen, net protein retention, net protein utilization 5. Memberikan kasus untuk melakukan evaluasi protein pakan pada ruminansia a. menanyakan pada mahasiswa tentang pilihan untuk melakukan evaluasi protein yang paling tepat untuk kasus tersebut b. Mendiskusikan jawaban mahasiswa, keuntungan dan kerugiannya c. Mendiskusikan pada mahasiswa prinsip-prinsip dalam melakukan evaluasi protein pakan pada ruminansia d. Menyimpulkan metode yang paling tepat dalam melakukan evaluasi protein untuk kasus tersebut 6. Memberikan kasus untuk melakukan evaluasi protein pakan pada non ruminansia a. menanyakan pada mahasiswa tentang pilihan untuk melakukan evaluasi protein yang paling tepat untuk kasus tersebut b. Mendiskusikan jawaban mahasiswa, keuntungan dan kerugiannya c. Mendiskusikan pada mahasiswa prinsip-prinsip dalam melakukan evaluasi protein pakan pada non ruminansia d. Menyimpulkan metode yang paling tepat dalam melakukan evaluasi protein untuk kasus tersebut	Memperhatikan / bertanya Memperhatikan / bertanya Memperhatikan / sumbang saran / diskusi untuk merumuskan hasil dalam melakukan evaluasi protein pakan pada ruminansia Memperhatikan / sumbang saran / diskusi untuk merumuskan hasil dalam melakukan evaluasi protein pakan pada ruminansia	Hand out untuk pokok bahasan Evaluasi Protein Pakan LCD Kertas poster dan spidol untuk menuliskan hasil diskusi Kertas poster dan spidol untuk menuliskan hasil diskusi

Penutup	7. Memberikan rangkuman dan penilaian terhadap komentar atau masukan mahasiswa tentang melakukan evaluasi protein pada ruminansia dan non ruminansia	Memperhatikan, sumbang saran, dan mencatat komentar pengajar	LCD
---------	--	--	-----

Evaluasi :

1. Instrumen yang digunakan adalah buku tugas atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan
2. Contoh soal:
 - a. Apa yang anda ketahui tentang: 1) Protein Efficiency Rasio; 2) nilai biologis protein; 3) Net Protein Retention; 4) Net Protein Utilization
 - b. Rata-rata konsumsi hijauan, seekor sapi dengan berat badan 300 kg adalah 6 kg bahan kering. Rata-rata feses yang dikeluarkan adalah sebesar 2,50 kg bahan kering. Diketahui komposisi ransum dan feses seperti pada tabelberikut:

Uraian	Abu	PK	LK	SK	BETN
Hijauan	10,9	10,1	1,5	33,2	44,3
Feses	13,0	11,0	1,6	31,0	43,4

- Hitungalah : a. Koeffisien cerna protein hijauan
 b. Protein hijauan yang tidak dikeluarkan pada feses

Referensi :

Drumpton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W.H. Freeman and Co., San Fransisco.
 Collison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd., New Delhi.
 Lassiter, J.W. and H.M. Edwards. 1982. Animal Nutrition. Reston Publishing Company Inc. A Prentice-Hall Co., Reston.
 Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.
 Tilman, A.D., H. Hartadi, S. Reksodiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Ilmu Nutrisi Ternak Dasar

Mata Kuliah :
 Kode :
 Jadwal Kuliah :
 Nama Koordinator m.k. :
 Anggota :

1. Pengantar Singkat, keterkaitan dengan m.k. sebelum/sesudahnya (PR/SPR)

Mempelajari :

- Pengertian ilmu nutrisi
- Klasifikasi pakan
- Komposisi nutrisi bahan pakan berdasarkan analisis metode Weende dan Van Soest serta cara menghitung kadar nutrisi dan energi bahan pakan berdasarkan analisis proksimat Weende
- Saluran pencernaan, fungsi dan proses pencernaan nutrisi sampai diserap pada berbagai jenis ternak berdasarkan anatomi, fisiologi dan jenis pakan.

2. Tujuan Intruksional Umum (T.I.U.) m. k.

Pada akhir kuliah mahasiswa diharapkan mampu :

- Memahami dan menjelaskan tentang komposisi nutrisi bahan pakan, menghitung kadar nutrisi dan energi bahan pakan berdasarkan analisis metode Weende dan Van Soest
- Menguasai dan membedakan proses pencernaan dan penyerapan nutrisi pada berbagai jenis ternak sesuai dengan status fisiologisnya.

KONTRAK KULIAH

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu
1.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang definisi, sejarah dan perkembangan ilmu nutrisi, kegunaan dan tujuan mempelajari Ilmu Nutrisi Ternak Dasar, keterkaitan dengan ilmu lain serta klasifikasi pakan.	Sejarah dan Perkembangan Ilmu Nutrisi	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrak Kuliah • Definisi, sejarah dan perkembangan Ilmu Nutrisi Ternak • Kegunaan dan tujuan mempelajari Ilmu Nutrisi Ternak Dasar • Keterkaitan Ilmu Nutrisi Ternak Dasar dengan ilmu lain • Klasifikasi pakan secara internasional 	100 meni (2X 50 menit)
2.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang komposisi dan fungsi nutrisi bagi tubuh ternak	Komposisi dan Fungsi Nutrien bagi Tubuh Ternak	<ul style="list-style-type: none"> • Komposisi nutrien menurut fraksi proksimat Weende dan Van Soest serta konversi kadar nutrien • Komposisi nutrien pada tanaman dan ternak serta fungsi nutrien bagi tubuh ternak 	400 meni (8 x 50 menit)
3.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang fungsi dan proses pencernaan nutrisi pada ternak ruminansia dan non ruminansia	Fungsi dan Proses Pencernaan Nutrien serta Penyerapannya	<ul style="list-style-type: none"> • Anatomi saluran pencernaan ternak ruminansia, non ruminansia, pseudoruminansia dan unggas • Proses pencernaan dan penyerapan nutrisi (karbohidrat, lipid, protein, vitamin dan mineral) • Fisiologi pengaturan selera makan 	400 men (8 x 50 menit)

**FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN**

Kode Mata Kuliah : 3 SKS (2-1)
Judul Mata Kuliah : **Praktikum Ilmu Nutrisi Ternak Dasar / Basic Animal Nutrition**

Deskripsi Singkat :

Dalam praktikum mata kuliah Ilmu Nutrisi Ternak Dasar mahasiswa melaksanakan pengenalan dan identifikasi macam-macam bahan pakan dan mengelompokkannya dalam Klasifikasi Bahan Pakan secara Internasional serta identifikasi saluran pencernaan pada ternak ruminansia (preparat saluran pencernaan), non ruminansia (ayam, itik) dan pseudoruminansia (kelinci).

Tujuan Instruksional Umum :

Pada akhir praktikum, mahasiswa peserta praktikum Ilmu Nutrisi Ternak Dasar mampu memahami dan mengelompokkan macam-macam bahan pakan berdasarkan Klasifikasi Bahan Pakan secara Internasional serta mampu memahami perbedaan saluran pencernaan pada ternak ruminansia (preparat saluran pencernaan), non ruminansia (ayam, itik) dan pseudoruminansia (kelinci).

Bahan Pustaka :

1. Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. 2nd Ed. W.H. Freeman and Co., San Fransisco.
2. Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A.D. Tillman. 1997. Tabel Komposisi Bahan pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
3. Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.
4. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

NO.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Bahan Pustaka
1.	Pada akhir praktikum mahasiswa mampu memahami macam-macam bahan pakan berdasarkan Klasifikasi bahan Pakan secara Internasional serta mampu memahami dan membedakan saluran pencernaan pada ternak ruminansia (preparat saluran pencernaan), non ruminansia (ayam, itik) dan pseudoruminansia (kelinci)	Pengertian Bahan Pakan dan Saluran Pencernaan	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan pakan • Klasifikasi pakan secara internasional • Saluran pencernaan 	4 x 60 menit	1, 2, 3, 4
2.	PRE TEST	PRE TEST	PRE TEST	1 X 60 MENIT	
3.	Pada akhir praktikum mahasiswa mampu memahami dan mengidentifikasi macam-macam bahan pakan (asal nabati, asal hewani, sumber mineral) serta mengelompokkannya dalam Klasifikasi Bahan Pakan secara Internasional	Pelaksanaan Identifikasi Bahan Pakan dan Klasifikasi Bahan Pakan secara Internasional	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi Bahan Pakan • Asal bahan pakan • Klasifikasi Bahan Pakan secara Internasional 	20 x 60 menit	1, 2, 3, 4
4.	POST TEST	POST TEST	POST TEST	2 X 60 MENIT	
5.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami perbedaan saluran pencernaan pada ternak ruminansia (preparat saluran pencernaan), non ruminansia (ayam, itik) dan pseudoruminansia (kelinci).	Identifikasi Saluran Pencernaan pada Ternak Ruminansia (Preparat Saluran Pencernaan), Non Ruminansia (Ayam, Itik) dan Pseudoruminansia (Kelinci).	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi saluran pencernaan ternak ruminansia dengan preparat saluran pencernaan • Sectio saluran pencernaan ternak unggas (ayam, itik) dan pseudoruminansia (kelinci) 	23 x 60 menit	1, 2, 3, 4
6.	POST TEST	POST TEST	POST TEST	2 X 60 MENIT	

MATA KULIAH

: BAHAN PAKAN DAN FORMULASI
RANSUM

KODE MATA KULIAH

: IPF 301P

SKS

: 3 (2-1)



Judul Mata Kuliah : Bahan Pakan dan Formulasi Ransum

Kode Mata Kuliah/sks : (2-1)

Deskripsi Singkat : Mempelajari batasan-batasan dalam bidang nutrisi dan pakan ternak; klasifikasi bahan pakan dan penggunaannya; pengujian kualitas bahan pakan, prinsip-prinsip analisis proksimat, bahan pakan tambahan dan formulasi ransum.

Tujuan Instruksional Umum : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu mengkatagorikan bahan pakan dan kandungan nutrisinya dalam penggunaannya untuk menyusun ransum dan melakukan evaluasi kualitas bahan pakan berdasarkan analisis proksimat.

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi waktu	Bahan Pustaka
1.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan masalah pakan di Indonesia, tujuan mempelajari Bahan Pakan dan Formulasi Ransum (BPFR) dan interelasinya dengan bidang-bidang ilmu lain terkait.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">Kontrak kuliahPengertian dan masalah bahan pakanLingkup bidang ilmuTujuan mempelajari BPFR	2x50 menit	Pond, W.G., D.C. Church dan K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. Ed. 4 th John Wiley & Sons, New York. Cullison, A.E. 1978. Feed and Feeding. Animal Nutrition Prentice Hall of Indian Private Ltd. New Delhi. Tillman, A.D., H. Hartadi, S.Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan Lebdoosekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjahmada University Press. Yogyakarta.
2.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menyebutkan klasifikasi bahan pakan secara umum maupun internasional dan dapat melakukan sampling bahan pakan yang representatif.	Klasifikasi Bahan Pakan dan Sampling	<ul style="list-style-type: none">Dasar penggolongan bahan pakanKriteria masing-masing golonganTeknik sampling serta penanganan sampel hijauan dan konsentrat	4x50 menit	Harris, L.E. 1970. Nutrition Research Techniques for Domestic and Wild Animal. Utah State University, Logan, Utah, USA 2.Tillman, A.D.,H. Hartadi, S.Reksohadiprodjo, S.Prawirokusumo dan S.Lebdosoejo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjahmada University Press. Yogyakarta. Jurgens, M.H. 1974. Applied Animal Feeding and Nutrition. 3 rd Edition. Kendal/Hunt Publishing Co. Iowa, USA
3.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan cara pengujian kualitas pakan secara fisik dan kimiawi, serta mampu	Pengujian Kualitas Bahan Pakan	<ul style="list-style-type: none">Tujuan dan cara-caraTeknik pengujian dan prosedur	6x50 menit	AOAC. 1970. Official Methods of Analysis of The Association of Official Agricultural Chemists. Washington DC, USA. Harris, L.E. 1970. Nutrition Research Techniques for Domestic



FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi waktu	Bahan Pustaka
	melakukan analisis proksimat		<ul style="list-style-type: none">Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas bahanInformasi tabel analisis bahan pakan		and Wild Animal. Utah State University, Logan, Utah, USA. PCAARD-1987. The Philippines Recommends for Livestocks Feed Formulation. Technical Bulletin No. 64. PCAARD, Los Banos
4.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan batasan dan menyebutkan bahan pakan nabati dan hewani konvensional maupun inkonvensional	Bahan Pakan Nabati dan Hewani	<ul style="list-style-type: none">Bahan pakan nabati dan hewani konvensionalBahan pakan nabati dan hewani inkonvensional	4x50 menit	Koloman Bod'a. 1990. Non Conventional Feedstuffs in The Nutrition of Farm Animal. Development in Animal and Veterinary Science. 23. Elsevier Science Publishing Company. Inc. New York. Tillman, A.D.,H. Hartadi, S.Reksohadiprojo,S.Prawirokusumo dan S.Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Temak Dasar. Gadjahmada University Press. Yogyakarta.
5.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menyebutkan beberapa anti kualitas yang ada pada bahan pakan	Anti Kualitas pada bahan pakan	<ul style="list-style-type: none">Penggolongan anti kualitas pada bahan pakanBatasan Penggunaan Bahan Pakan yang Mengandung Anti Kualitas pada Formulasi Ransum	2x50 menit	Cullison, A.E. 1978. Feed and Feeding. Animal Nutrition Prentice Hall of Indian Private Ltd. New Delhi. Pond, W.G., D.C. Church dan K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4 th . Edition. John Wiley & Sons, New York. Tilden Wayne Perry. 1982. Feed Formulation. 4 th . Edition. The Interstate Printers and Publisers. Inc. Danville. Illinois.
	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menyebutkan anti kualitas pada bahan pakan serta menerapkan penggunaan bahan pakan tambahan baik yang bersifat nutritive maupun non-nutritive	Bahan Pakan Tambahan	<ul style="list-style-type: none">Bahan pakan tambahan nutritive.Bahan pakan tambahan non-nutritivePeran dan Pemberian/ Penggunaannya	2x50 menit	Cullison, A.E. 1978. Feed and Feeding. Animal Nutrition Prentice Hall of Indian Private Ltd. New Delhi. Pond, W.G., D.C. Church dan K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4 th . Edition. John Wiley & Sons, New York. Tilden Wayne Perry. 1982. Feed Formulation. 4 th . Edition. The Interstate Printers and Publisers. Inc. Danville. Illinois.
6.	Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan persyaratan pemilihan bahan pakan serta menerangkan berbagai metode formulasi ransum sesuai dengan tujuan usaha peternakan.	Dasar-dasar Formulasi ransum	<ul style="list-style-type: none">Dasar-dasar pemilihan bahan pakanLangkah-langkah dalam formulasi ransumMetode coba-coba (<i>trial and error method</i>)	12x50 menit	Cullison, A.E. 1978. Feed and Feeding. Animal Nutrition Prentice Hall of Indian Private Ltd. New Delhi. Pond, W.G., D.C. Church dan K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. Ed. 4 th John Wiley & Sons, New York. Tillman, A.D.,H. Hartadi, S.Reksohadiprojo, S.Prawirokusumo dan



FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi waktu	Bahan Pustaka
			<ul style="list-style-type: none">• Metode Diagonal (<i>Pearson's square method</i>)• Metode program linier (<i>linear programming</i>)		S.Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjahmada University Press. Yogyakarta Tilden Wayne Perry. 1982. Feed Formulation. 4 th . Edition. The Interstate Printers and Publisers. Inc. Danville. Illinois.

Mata Kuliah : **Bahan Pakan dan Formulasi Ransum**
 Kode : F.....
 Semester : Dua/S1 PS NMT
 Jadwal Kuliah : Rabu, 07.00 – 08.50 Ruang D2.2.3.
 Nama Koordinator m.k. : Ir. Wisnu Mumingsih, MP (WSM)
 Anggota : Ir. Ismari Estiningdriati, MSi (ISE)
 : Dr. Limbang Kustiawan N, SPT.,MP (LKN)

1. Pengantar Singkat, keterkaitan dengan m.k. sebelum/sesudahnya (PR/SPR)
 Mempelajari :
 - ❖ Batasan-batasan dalam bidang nutrisi dan pakan ternak,
 - ❖ Klasifikasi bahan pakan dan penggunaannya
 - ❖ Pengujian kualitas bahan pakan
 - ❖ Prinsip-prinsip analisis proksimat
 - ❖ Antinutrisi
 - ❖ Dasar-dasar formulasi ransum

2. Tujuan Intruksional Umum (T.I.U.) m. k.
 Pada akhir kuliah mahasiswa diharapkan mampu :
 - ❖ Mengkatagorikan bahan pakan dan kandungan zat anti nutrisi dalam penggunaannya untuk menyusun ransum
 - ❖ Evaluasi kualitas bahan pakan berdasarkan analisis proksimat

KONTRAK KULIAH

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu
1.	Pada akhir perkuliahan para mahasiswa diharapkan mampu menyebutkan, mengetahui dan memahami pengertian masalah pakan di Indonesia, tujuan mempelajari (BPFR) dan interelasinya dengan bidang ilmu lainnya yang terkait	Pendahuluan	1. Pengertian dan Masalah Bahan Pakan di Indonesia 2. Lingkup Bidang Ilmu Terkait 3. Tujuan Mempelajari BPFR	100 mnt (2X 50 mnt)
2.	Pada akhir perkuliahan para mahasiswa diharapkan mampu menyebutkan, mengetahui dan memahami tentang klasifikasi bahan pakan secara lokal maupun internasional, serta melakukan sampling sampel yang representatif.	Klasifikasi Bahan Pakan dan Sampling	1. Dasar Penggolongan Bahan Pakan 2. Kriteria Masing-masing Penggolongan 3. Cara Sampling dan Penanganan Sampel: Hijauan dan Konsentrat	200 mnt (4 x 50 mnt)
3.	Pada akhir perkuliahan para mahasiswa diharapkan mampu menyebutkan, mengetahui dan memahami	Pengujian Kualitas Bahan Pakan	1. Tujuan dan Cara-cara 2. Pelaksanaan Pengujian dan Praktikum 3. Faktor2 yang	300 mnt (6 x 50 mnt)

	cara pengujian kualitas pakan secara fisik & kimiawi khususnya analisis proksimat.		Mempengaruhi Kualitas Bahan Pakan 4. Dasar Perhitungan Komposisi Nutrisi Bahan Pakan 5. Informasi Penelitian Bahan Pakan	
4.	Pada akhir perkuliahan para mahasiswa diharapkan mampu menyebutkan, mengetahui dan memahami klasifikasi bahan pakan nabati dan hewani secara konvensional maupun inkonvensional	Bahan Pakan Nabati dan Hewani	1. Bahan Pakan Nabati dan Konvensional Inkonvensional 2. Bahan Pakan Hewani Konvensional dan Inkonvensional	200 mnt (4 x 50 mnt)
6.	Pada akhir perkuliahan para mahasiswa diharapkan mampu menyebutkan, mengetahui, memahami anti kualitas pada bahan pakan serta mengetahui, memahami, menyebutkan dan menerapkan penggunaan bahan pakan tambahan baik yang bersifat nutritive maupun non-nutritive	Anti Kualitas dan	1. Penggolongan anti kualitas pada bahan pakan 2. Batasan Penggunaan Bahan Pakan yang Mengandung Anti Kualitas pada Formulasi Ransum	200 mnt (4 x 50 mnt)
7.	Pada akhir perkuliahan para mahasiswa diharapkan mampu menyebutkan, mengetahui, memahami anti kualitas pada bahan pakan serta mengetahui, memahami, menyebutkan dan menerapkan penggunaan bahan pakan tambahan baik yang bersifat nutritive maupun non-nutritive	Bahan Pakan Tambahan	1. Bahan Pakan Tambahan: Nutritive 2. Bahan pakan Tambahan: Non-nutritive 3. 3. Peran dan Pemberian/penggunaannya	
8.	Pada akhir perkuliahan para mahasiswa diharapkan mampu menyebutkan, memahami persyaratan, menerapkan berbagai metode formulasi ransum sesuai dengan tujuan usaha peternakan	Dasar-dasar Formulasi Ransum	1. Langkah-langkah dalam Formulasi Ransum 2. Metode Coba-coba (Trial and Error Methods) 3. Metode Diagonal (Pearson's Square Methods) 4. Metode Aljabar (Simultaneous methods) 5. Metode Program Linear & Komputer (Linear Programming)	600 mnt (12 x 50 mnt)

3. Prosedur/Kriteria Evaluasi (bobot komponen-komponen penilaian) : Ujian mid, final, tugas, praktikum dan sebagainya :

Nilai Kuliah merupakan 70% nilai akhir mata kuliah yang terdiri dari :

Mid I = 25%
Mid II = 25%
Ujian Akhir = 50%

Praktikum = 30%

4. Buku Teks :

- Church, D.C. and W.G. Pond. 1988. Basic Animal Nutrition and Feeding. Oxford Press. Portland, Oregon
- Crampton, E.W. and L.E. Harris. 1969. Applied Animal Nutrition. Freeman and Co., San Fransisco.
- Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd. New Delhi.
- Morrison, F.B. 1961. Feeds and Feeding. The Morrison Pub. Co., Clinton, Iowa.
- Soelistyono HS. 1976. Ilmu Bahan Makanan Ternak. UNDIP, Semarang (Tidak Diterbitkan).

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Bahan Pakan dan Formulasi Ransum (BPFR)
 Kode Mata Kuliah : PTF 405 P
 SKS : 3(2-1)
 Waktu Penemuan : 1 x (2 x 50 menit)
 Pertemuan ke : ke-1

- A. Tujuan :
1. TIU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu mengkatagorikan bahan pakan dan kandungan nutrisinya dalam pemanfaatannya dalam penyusunan ransum sesuai dengan tujuan beternak, serta melakukan evaluasi kualitasnya berdasarkan pada analisis proksimat.
 2. TIK : Pada akhir mata kuliah mahasiswa mampu menjelaskan tentang tujuan mempelajari BPFR dan mampu menjelaskan permasalahan bahan pakan dan ransum, evaluasi mutunya, serta interrelasinya dengan bidang-bidang ilmu lain terkait

B. Pokok Bahasan : Pendahuluan

C. Sub Pokok Bahasan : Kontrak kuliah, tujuan mempelajari BPFR, pengertian, masalah pakan nutrisi dan ransom, serta interrelasi dengan bidang lain yang terkait

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Memberikan kontrak kuliah	Memperhatikan	Foto Copy Kontrak Kuliah, LCD
Penyajian	2. Memberikan cakupan materi pada perkuliahan BPFR	Memperhatikan	LCD
	3. Definisi bahan pakan, zat pakan, ransum	Memperhatikan, bertanya dan diskusi	
	4. Menjelaskan permasalahan bahan pakan dan ransum di Indonesia	Memperhatikan, bertanya dan diskusi	

	5. Menjelaskan keertian bidang ilmu lain yang terkait dengan BPFR	Memperhatikan, bertanya dan diskusi	
Penutup	6. Memberi penekanan/merangkum hasil diskusi sesuai materi pertemuan pertama (Pendahuluan)	Memperhatikan, sumbang saran dan mencatat komentar pengajar	LCD

E. Evaluasi : Instrumen yang digunakan adalah buku ajar atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan

F. Referensi :

1. Pond, W.G., D.C. Church, and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Ed. John Wiley & Sons, New York.
2. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition. Prentice Hall of Indian Private Ltd. New Delhi.
3. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, dan S. Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Bahan Pakan dan Formulasi Ransum (BPFR)

Kode Mata Kuliah

SKS

3(2-1)

Waktu Pertemuan

2 x (2 x 50 menit)

Pertemuan ke

ke-2 dan 3

A. Tujuan :

1. TIU

: Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menyebutkan klasifikasi bahan pakan secara umum dan berdasarkan standard klasifikasi internasional, serta dapat melakukan sampling bahan pakan yang representatif,

2. TIK

: Pada akhir mata kuliah mahasiswa dapat :

1. Menyebutkan secara benar tentang klasifikasi bahan pakan

2. Mampu membedakan kriteria masing-masing penggolongan/klasifikasi

3. Mampu melaksanakan sampling bahan pakan/ransum berdasarkan teknik sampling yang benar

B. Pokok Bahasan

: Klasifikasi Bahan Pakan dan Sampling

C. Sub Pokok Bahasan

: Dasar dan Kriteria Penggolongan Bahan Pakan, Teknik Sampling dan Penangan Sampel Hijauan dan

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan kondisi umum bahan pakan dan ransum sesuai tujuan beternak	Memperhatikan- umpan balik	LCD, papan tulis , OHP
	2. Menjelaskan pentingnya klasifikasi bahan pakan	Memperhatikan - umpan balik	
	3. Menjelaskan pentingnya melakukan sampling	Memperhatikan - umpan balik	
Penyajian	4. Macam-macam cara melakukan klasifikasi bahan pakan dan ransum	Memperhatikan - umpan balik	LCD, papan tulis , OHP

	5. Menjelaskan pengelompokan bahan pakan berdasarkan cara klasifikasi dan implementasinya dalam ransum	Memperhatikan - umpan balik	
	6. Menjelaskan cara melakukan sampling berdasarkan teknik sampling yang benar sesuai dengan klasifikasinya	Memperhatikan - umpan balik	
Penutup	7. Membentuk kelompok tugas 8. Memberi kesempatan mahasiswa untuk bertanya dan atau berdiskusi dengan kelompok lainnya	Diskusi dan memberikan tanggapan Mengklarifikasi dan mendapatkan kesepahaman sesuai dengan materi perkuliahan	Diskusi, LCD

E. Evaluasi : Instrumen yang digunakan adalah buku ajar atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan

F. Referensi :

1. Harris, L.E. 1970. Nutrition Research Techniques for Domestic and Wild Animal. Utah State University, Logan Utah.
2. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokoesoemo, dan S. Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
3. Jurgens, M.H. 1974. Applied Animal Feeding and Nutrition. 3rd Ed. Kendall/Hunt Publishing Co., Iowa.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Bahan Pakan dan Formulasi Ransum (BPFR)

Kode Mata Kuliah

SKS : 3(2-1)

Waktu Pertemuan : 3 x (2 x 50 menit)

Pertemuan ke : ke-4, 5 dan 6

A. Tujuan :

1. TIU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan cara pengujian kualitas pakan secara fisik dan kimiawi, serta mampu melakukan analisis proksimat.
2. TIK :
 1. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan dengan benar cara pengujian kualitas pakan secara fisik
 2. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan dengan benar cara pengujian kualitas pakan secara kimiawi
 3. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan dengan benar prosedur dalam menguji kualitas berdasarkan analisis proksimat
 4. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dengan benar analisis proksimat

B. Pokok Bahasan : Pengujian Kualitas Bahan Pakan

- C. Sub Pokok Bahasan :
1. Tujuan dan Cara-cara Pengujian Kualitas Bahan Pakan
 2. Teknik Pengujian Kualitas Bahan Pakan
 3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Bahan Pakan
 4. Informasi Tabel Analisis Bahan Pakan

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	a. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan ke 4, 5, dan 6 tentang pengujian kualitas bahan,	Memperhatikan	OHP, Papan tulis, Kapur, LCD

	<p>teknik dan cara pengujian, serta factor-faktor yang mempengaruhi kualitas bahan pakan</p> <p>b. Menjelaskan manfaat dan implementasi tentang kualitas bahan pakan dalam ransum ternak</p>	Memberikan jawaban atas pertanyaan	
Penyajian	<p>a. Menjelaskan tentang berbagai cara melakukan pengujian mutu bahan pakan dan ransum</p> <p>b. Menjelaskan prosedur dan proses dalam pengujian mutu bahan pakan dan ransum</p> <p>c. Menjelaskan proses pelaksanaan pengujian mutu bahan pakan secara kimiawi berdasarkan analisis proksimat</p> <p>d. Menjelaskan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas bahan pakan dan ransum</p> <p>e. Menjelaskan tentang penggunaan table analisis bahan pakan dalam penyusunan ransom.</p> <p>f. Membagi para mahasiswa dalam kelompok-kelompok sesuai pengelompokan mutu bahan pakan berdasarkan komposisi kimiawinya, menugaskan masing-masing kelompok agar dapat mengakses sumber-sumber informasi terbaru melalui internet, dan meminta kelompok –kelompok untuk mempresentasikan tugasnya masing-masing.</p>	<p>Mahasiswa bertanya dan berkomentar atas materi yang diberikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Memperhatikan</p> <p>Mengerjakan tugas kelompok di rumah, diskusi di dalam kelas tentang materi yang sesuai dengan masing-masing kelompoknya</p>	<p>LCD, OHP</p> <p>LCD</p> <p>LCD</p> <p>LCD</p> <p>LCD</p> <p>LCD, OHP, Papan Tulis, Jurnal-Jurnal</p>
Penutup	<p>10. Menutup pertemuan</p> <p>a. Mengundang komentar atau</p>		

	pertanyaan dari mahasiswa	Memberikan komentar atau pertanyaan	LCD, OHP, Papan Tulis
	b. Memberikan penilaian berupa komentar tentang jalannya diskusi	Memperhatikan dan mencatat komentar pengajar	
	c. Memberikan tanggapan atas masukan-masukan selama diskusi		
	d. Menyimpulkan hasil diskusi		

E. Evaluasi : Memberikan kuis pada akhir pertemuan/ sebelum presentasi tugas dan atau makalah kelompok

F. Referensi :

1. AOAC. 1970. Official Methods of Analysis of the Association of official Agricultural Chemists. Washington D.C.
2. Harris, L.E. 1970. Nutrition Research Techniques for Domestic and Wild Animal. Utah State University, Logan, Utah.
3. PCARRD. 1987. The Philippines Recommends for Livestocks Feed Formulation. Technical Bulletin No. 64. PCARRD, Los Banos.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Bahan Pakan dan Formulasi Ransum (BPFR)
 Kode Mata Kuliah :
 SKS : 3(2-1)
 Waktu Pertemuan : 2 x (2 x 50 menit)
 Pertemuan ke : ke-7 dan 8

- A. Tujuan :
1. TIU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menjelaskan batasan dan menyebutkan bahan pakan nabati konvensional maupun inkonvensional
 2. TIK :
 1. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan dengan benar tentang batasan bahan pakan nabati dan hewani konvensional serta memberikan contoh
 2. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami menjelaskan dengan benar tentang batasan bahan pakan nabati dan hewani inkonvensional serta memberikan contoh
- B. Pokok Bahasan : Bahan Pakan Nabati
- C. Sub Pokok Bahasan :
 1. Bahan Pakan Nabati dan Hewani Konvensional
 2. Bahan Pakan Nabati dan hewani Inkonvensional
- D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan pokok bahasan Bahan Pakan Nabati dan hewani	Memperhatikan	LCD, OHP, Papan Tulis
	2. Menjelaskan manfaat mempelajari pentingnya bahan pakan nabati dan hewani bagi ternak	Memperhatikan	LCD, OHP, Papan Tulis

Penyajian	<p>3. Menjelaskan pengelompokan bahan pakan nabati dan hewani konvensional dan inkonvensional</p> <p>4. Menjelaskan keunggulan dan keterbatasan bahan pakan nabati dan hewani</p>	<p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Diskusi dan memberi tanggapan</p>	<p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>LCD, OHP, Papan Tulis</p>
	<p>a. Memberi pertanyaan pada mahasiswa tentang pengertian bahan pakan konvensional dan inkonvensional</p> <p>b. Meluruskan jawaban mahasiswa melalui media atau papan tulis</p> <p>c. Menyimpulkan pemahaman mengenai bahan pakan nabati dan hewani konvensional dan inkonvensional</p> <p>5. Menjelaskan faktor-faktor pembatas/keunggulan pada bahan pakan nabati dan hewani konvensional dan inkonvensional</p> <p>6. Menjelaskan upaya/manipulasi faktor pembatas bahan pakan nabati dan hewani</p> <p>a. Memberi pertanyaan pada mahasiswa tentang pengertian factor pembatas bahan pakan nabati dan hewani</p> <p>b. Klarifikasi atas jawaban mahasiswa tentang macam factor pembatas pada bahan pakan nabati dan hewani melalui media</p> <p>c. Memberi tugas kepada mahasiswa tentang faktor pembatas pada bahan nabati dan hewani</p> <p>d. Membuat catatan melalui kartu respon mahasiswa</p>	<p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Diskusi dan memberi tanggapan, mencari bahan, data atau gambar, melalui media elektronik (internet)</p>	<p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>LCD, OHP, Papan Tulis, Komputer/Internet</p>
Penutup	<p>7. Menutup pertemuan</p> <p>a. Menunjuk wakil kelompok mahasiswa untuk membahas tugas</p> <p>b. Memberi kesempatan mahasiswa lain memberi pertanyaan</p> <p>c. Memberikan waktu mahasiswa pemapar untuk memberi tanggapan</p> <p>d. Menugaskan mahasiswa melengkapi data dan atau</p>	<p>Diskusi kelompok</p> <p>Membuat paper sesuai</p>	<p>LCD, OHP, Papan Tulis</p>

	tugas menjadi paper yang baik e. Memberi penjelasan kepada mahasiswa tentang hubungan dengan pokok bahasan lain	tugasnya	
--	--	----------	--

E. Evaluasi : Instrumen yang digunakan adalah buku tugas atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan

F. Referensi : 1. Koloman Bod'a. 1990. Non Conventional Feedstuffs in the Nutrition of Farm Animal. Development in Animal and Veterinary Science. 23. Elsevier Science Publ. Company Inc. New York
2. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokoesoemo, dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Bahan Pakan dan Formulasi Ransum (BPFR)

Kode Mata Kuliah

SKS : 3(2-1)

Waktu Pertemuan : 2 x (2 x 50 menit)

Pertemuan ke : ke-9

A. Tujuan :

1. TIU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan anti kualitas pada bahan pakan serta mampu mengetahui dan menerapkan penggunaan bahan pakan tersebut pada formulasi ransum
2. TIK :
 1. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan dengan benar tentang anti kualitas dan efeknya pada ternak
 2. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan dengan benar peran, serta batasan penggunaan bahan pakan yang mengandung anti kualitas pada formulasi ransum

B. Pokok Bahasan : Anti Kualitas

- C. Sub Pokok Bahasan :
1. Penggolongan Anti Kualitas
 2. Batasan Penggunaan Bahan Pakan yang Mengandung Anti Kualitas pada Formulasi Ransum

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan pokok bahasan yang disampaikan pada pertemuan ke 9 tentang Anti Kualitas	Memperhatikan	LCD, OHP, Papan Tulis
	2. Menjelaskan pengelompokan anti kualitas yang ada pada bahan pakan	Memperhatikan	LCD, OHP, Papan Tulis
Penyajian	3. Menjelaskan manfaat mempelajari anti kualitas dan	Diskusi dan memberi	LCD, OHP, Papan Tulis

	<p>efeknya pada ternak</p> <p>a. Memberi pertanyaan pada mahasiswa tentang pengertian anti kualitas</p> <p>b. Meluruskan jawaban mahasiswa melalui media atau papan tulis</p> <p>c. Menyimpulkan pemahaman mengenai anti kualitas pada bahan pakan</p> <p>4. Menjelaskan faktor-faktor pembatas pada bahan pakan yang mengandung anti kualitas pada formulasi ransum</p> <p>a. Memberi pertanyaan pada mahasiswa tentang pengertian, dan batasan penggunaan bahan pakan yang mengandung anti kualitas dalam ransum ternak</p> <p>b. Klarifikasi atas jawaban mahasiswa tentang pengertian, dan batasan penggunaan yang mengandung anti kualitas dalam ransum ternak</p> <p>c. Memberi tugas kepada mahasiswa tentang anti kualitas, efek yang ditimbulkan dan penggunaan bahan pakan yang mengandung anti kualitas dalam ransum ternak sesuai dengan tujuan beternak</p> <p>d. Membuat catatan melalui kartu respon mahasiswa</p>	<p>tanggapan</p> <p>Diskusi dan memberi tanggapan</p>	<p>LCD, OHP, Papan Tulis</p>
	<p>a. Memberi pertanyaan pada mahasiswa tentang pengertian, dan batasan penggunaan bahan pakan yang mengandung anti kualitas dalam ransum ternak</p> <p>b. Klarifikasi atas jawaban mahasiswa tentang pengertian, dan batasan penggunaan yang mengandung anti kualitas dalam ransum ternak</p> <p>c. Memberi tugas kepada mahasiswa tentang anti kualitas, efek yang ditimbulkan dan penggunaan bahan pakan yang mengandung anti kualitas dalam ransum ternak sesuai dengan tujuan beternak</p> <p>d. Membuat catatan melalui kartu respon mahasiswa</p>	<p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Mencari bahan, data atau gambar. melalui media elektronik (internet)</p>	<p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>Komputer dengan sarana internet</p>
Penutup	<p>5. Menutup pertemuan</p> <p>a. Menunjuk wakil kelompok mahasiswa untuk membahas tugas</p> <p>b. Memberi kesempatan mahasiswa lain memberi pertanyaan</p> <p>c. Memberikan waktu mahasiswa pemapar untuk memberi tanggapan</p> <p>d. Menugaskan mahasiswa melengkapi data dan atau tugas menjadi paper yang baik</p> <p>e. Memberi penjelasan kepada mahasiswa tentang hubungan dengan pokok bahasan lain</p>	<p>Diskusi kelompok</p> <p>Membuat paper sesuai tugasnya</p>	<p>LCD, OHP, Papan Tulis</p>

E. Evaluasi

: Instrumen yang digunakan adalah buku tugas atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan

F. Referensi

1. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition Prentice Hall of Indian Private Ltd. New Delhi.
2. Pond, W.G., D.C. Church, and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4-th Ed. John Wiley & Sons, New York.
3. Perry, T.W. 1982. Feed Formulation. 4-th Ed. The Interstate Printers and Publisher Inc. Danville, Illinois.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Bahan Pakan dan Formulasi Ransum (BPFR)
 Kode Mata Kuliah :
 SKS : 3(2-1)
 Waktu Pertemuan : 1 x (2 x 50 menit)
 Pertemuan ke : ke-10

- A. Tujuan :
1. TIU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan serta menerapkan penggunaan bahan pakan tambahan baik yang bersifat nutritive maupun non nutritive
 2. TIK :
 1. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan dengan benar tentang
 - a. batasan bahan pakan tambahan yang bersifat nutritive serta memberikan contoh
 - b. batasan bahan pakan tambahan yang bersifat non nutritive serta memberikan contoh
 - c. peran, serta manfaat penggunaan bahan pakan tambahan dalam ransum ternak
 2. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memilih bahan pakan tambahan sesuai dengan tujuan produksi ternak
- B. Pokok Bahasan : Bahan Pakan Tambahan
- C. Sub Pokok Bahasan :
 1. Bahan Pakan Tambahan Nutritive
 2. Bahan Pakan Tambahan Non Nutritive
 3. Peran dan Manfaat Penggunaan Bahan Pakan Tambahan dalam Ransum
- D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan pokok bahasan yang disampaikan pada pertemuan ke 10 tentang Bahan Pakan Tambahan	Memperhatikan	LCD, OHP, Papan Tulis
	2. Menjelaskan manfaat mempelajari bahan pakan tambahan bagi ternak	Memperhatikan	LCD, OHP, Papan Tulis

Penyajian	<p>3. Menjelaskan pengelompokan bahan pakan tambahan yang bersifat nutritive dan non nutritive</p> <p>4. Menjelaskan kegunaan dan manfaat bahan pakan tambahan nutritive dan non nutritive</p> <p>a. Memberi pertanyaan pada mahasiswa tentang pengertian bahan pakan tambahan nutritive dan non nutritive</p> <p>b. Meluruskan jawaban mahasiswa melalui media atau papan tulis</p> <p>c. Menyimpulkan pemahaman mengenai bahan pakan tambahan nutritive dan non nutritive</p> <p>5. Menjelaskan faktor-faktor pembatas/keunggulan pada bahan pakan nutritive dan non nutritive</p> <p>6. Menjelaskan pemanfaatan dan penggunaan bahan pakan tambahan dalam ransum</p> <p>a. Memberi pertanyaan pada mahasiswa tentang pengertian, pemanfaatan dan penggunaan bahan pakan tambahan dalam ransum ternak</p> <p>b. Klarifikasi atas jawaban mahasiswa tentang pengertian, pemanfaatan dan penggunaan bahan pakan tambahan dalam ransum ternak melalui media</p> <p>c. Memberi tugas kepada mahasiswa tentang penggunaan bahan pakan tambahan dalam ransum ternak sesuai dengan tujuan beternak</p> <p>d. Membuat catatan melalui kartu respon mahasiswa</p>	<p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Mencari bahan, data atau gambar. melalui media elektronik (internet)</p>	<p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>Komputer dengan sarana internet</p>
Penutup	<p>7. Menutup pertemuan</p> <p>a. Menunjuk wakil kelompok mahasiswa untuk membahas tugas</p> <p>b. Memberi kesempatan mahasiswa lain memberi pertanyaan</p> <p>c. Memberikan waktu mahasiswa pemapar untuk memberi tanggapan</p> <p>d. Menugaskan mahasiswa melengkapi data dan atau</p>	<p>Diskusi kelompok</p> <p>Membuat paper sesuai</p>	<p>LCD, OHP, Papan Tulis</p>

	tugas menjadi paper yang baik e. Memberi penjelasan kepada mahasiswa tentang hubungan dengan pokok bahasan lain	tugasnya	
--	--	----------	--

E. Evaluasi : Instrumen yang digunakan adalah buku tugas atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan

F. Referensi : 1. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition Prentice Hall of Indian Private Ltd. New Delhi.
 2. Pond, W.G., D.C. Church, and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4-th Ed. John Wiley & Sons, New York.
 3. Perry, T.W. 1982. Feed Formulation. 4-th Ed. The Interstate Printers and Publisher Inc. Danville, Illinois.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

Mata Kuliah : Bahan Pakan dan Formulasi Ransum (BPFR)
 Kode Mata Kuliah :
 SKS : 3(2-1)
 Waktu Pertemuan : 6 x (2 x 50 menit)
 Pertemuan ke : ke-11, 12, 13, 14, 15 dan 16

- A. Tujuan :
1. TIU : Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan persyaratan pemilihan bahan pakan serta menerapkan berbagai metode formulasi ransum dalam menyusun ransum untuk ternak ruminansia dan non ruminansia
 2. TIK :
 1. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami tentang dasar-dasar pemilihan bahan pakan untuk penyusunan ransum
 2. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan langkah-langkah dalam formulasi ransum
 3. Pada akhir kuliah mahasiswa mampu menerapkan berbagai metode dalam formulasi ransum dalam menyusun ransum untuk ternak ruminansia dan non ruminansia

B. Pokok Bahasan : Dasar-Dasar Formulasi Ransum

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Dasar-Dasar Pemilihan Bahan Pakan
2. Langkah-Langkah dalam Formulasi Ransum
3. Metode Formulasi Ransum (Trial and Error Method.; Pearson's Square Method.; Simultaneous Method.; Linear Programming Method)

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	1. Menjelaskan cakupan pokok bahasan yang disampaikan pada pertemuan ke 12, 13, 14, 15, dan 16 tentang Dasar-Dasar Formulasi Ransum	Memperhatikan	LCD, OHP, Papan Tulis
	2. Menjelaskan Langkah-langkah dan Berbagai Metode	Memperhatikan	LCD, OHP, Papan Tulis

	dalam Formulasi Ransum Bagi Ternak sesuai Tujuan Usaha Peternakan		
Penyajian	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menjelaskan pentingnya mengetahui Tabel kebutuhan dan perhitungan berbagai kebutuhan bagi ternak 4. Menjelaskan dasar pemilihan bahan-bahan pakan dalam formulasi ransum 5. Menjelaskan kegunaan dan manfaat pemilihan bahan pakan dalam formulasi ransum <ol style="list-style-type: none"> a. Memberi pertanyaan pada mahasiswa tentang pertimbangan persyaratan pemilihan bahan pakan dalam formulasi ransum b. Meluruskan jawaban mahasiswa melalui media atau papan tulis c. Menyimpulkan pemahaman mengenai pemilihan bahan pakan dalam formulasi ransum 6. Menjelaskan berbagai metode dalam formulasi ransum untuk ternak 7. Menjelaskan pertimbangan penggunaan metode formulasi ransum yang tepat berdasarkan ketersediaan bahan pakannya <ol style="list-style-type: none"> a. Memberi pertanyaan pada mahasiswa tentang berbagai metode formulasi ransum beserta persyaratan pertimbangan penggunaannya dalam ransum ternak b. Klarifikasi atas jawaban mahasiswa tentang metode formulasi ransum, persyaratan dan penggunaan bahan pakan dalam ransum ternak melalui media c. Memberi tugas kepada mahasiswa tentang penggunaan bahan pakan dan formulasi ransum untuk ternak ruminansia dan non ruminansia d. Membuat catatan melalui kartu respon mahasiswa 	<p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Diskusi dan memberi tanggapan</p> <p>Diskusi dan memberi tanggapan, mencari bahan dan atau data melalui media elektronik (internet)</p>	<p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>LCD, OHP, Papan Tulis</p> <p>LCD, OHP, Papan Tulis, dan Komputer dengan sarana internet</p>

Penutup	8. Menutup pertemuan a. Memberi tugas pada mahasiswa melalui praktikum untuk membuat ransum berdasarkan pada hasil formulasi ransum pertemuan sebelumnya, baik ransum ruminansia maupun non ruminansia.	Diskusi kelompok	LCD, OHP, Papan Tulis
	b. Menunjuk wakil kelompok mahasiswa untuk membahas tugas c. Memberi kesempatan mahasiswa lain memberi pertanyaan d. Memberikan waktu mahasiswa pemapar untuk memberi tanggapan e. Menugaskan mahasiswa melengkapi data dan atau tugas menjadi paper yang baik f. Memberi penjelasan kepada mahasiswa tentang hubungan dengan pokok bahasan lain	Membuat paper sesuai tugasnya	

E. Evaluasi : Instrumen yang digunakan adalah buku tugas atau kartu respon terhadap kegiatan mahasiswa dalam kelas dan tugas yang diberikan

F. Referensi : 1. Cullison, A.E. 1978. Feeds and Feeding. Animal Nutrition Prentice Hall of Indian Private Ltd. New Delhi.
2. Pond, W.G., D.C. Church, and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4-th Ed. John Wiley & Sons, New York.
3. Perry, T.W. 1982. Feed Formulation. 4-th Ed. The Interstate Printers and Publisher Inc. Danville, Illinois.
4. Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokoesoemo, dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

MATA KULIAH : PENGETAHUAN HASIL TERNAK

KODE MATA KULIAH : IPF 215P

SKS : 3 (2-1)

GARIS BESAK PROGRAM PENGAJARAN

- Mata kuliah : **Pengetahuan hasil Ternak**
 Kode/sks : **13 (2-1)**
 Deskripsi Singkat : Membahas prinsip-prinsip, ilmu dan teknologi daging, susu dan telur, kulit dan sisa; sifat kimia, fisik dan mikrobiologis serta dasar-dasar kualitas daging, telur, kulit dan hasil sisa; dasar-dasar proses serta memperkenalkan produk-produk hasil ternak.
 Instruksional Umum : Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat menjelaskan tentang dasar-dasar teknologi hasil ternak yang meliputi sifat-sifat fisik, kimiawi dan fisikokimia, serta melakukan pengukuran kualitas dari hasil ternak beserta ikutannya. Selain itu mahasiswa diharapkan menjelaskan dasar-dasar proses yang diperlukan dalam proses penanganan, pengawetan dan pengolahan hasil ternak/ ikutannya.
- Pustaka :
1. Hadiwiyoto, S, 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, Ikan, Daging, Telur. Penerbit: Liberti Yogyakarta.
 2. Hadiwiyoto, S, 1994. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Penerbit: Liberti Yogyakarta.
 3. Buckle, LA, RA. Edward, G.H Fleet dan M. Woolton. 1985. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia. Jakarta (Diterjemahkan oleh Purnomo dan Adiyono).
 4. Judo Amidjoyo M. 1981. Defek-defek Pada Kulit Mentah dan Samak. Penerbit Batara Karya Aksara. Jakarta.
 5. Lawrie, R.A. 1981. Meat Science.
 6. Mann, I. 1950. Processing and Utilization of Animal by Product, FAO.
 7. Suparno, 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajahmada University Press.
 8. Suwarastuti, A. dan Dwiloka, B. 1989. Dasar-dasar Teknologi Hasil Iktan Ternak. Diktat Kuliah.
 9. Winarno, F.G. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. Penerbit PT. Gramedia.
 10. Berbagai jurnal ilmiah nasional dan internasional.

Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Bahan Pustaka
Mahasiswa dapat menjelaskan arti daging, menyebutkan klasifikasi daging, memahami struktur daging, menjelaskan sifat-sifat fisik dan kimiawi dan aspek-aspek kualitas daging. Dapat menjelaskan kerusakan daging dan faktor-faktor penyebabnya.	Dasar-dasar teknologi daging	Pengertian, klasifikasi, komposisi, sifat-sifat fisik dan kimiawi daging, kualitas daging, kerusakan daging dan faktor-faktor penyebabnya	3 x 100 menit	1,2,5,7,9,10
Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian hasil ikutan ternak, menyebutkan klasifikasi dan komposisi, menjelaskan sifat-sifat fisik dan kimiawi serta manfaat hasil ikutan ternak seperti kulit, tulang, tanduk, darah, kolagen, kelenjar, dll.	Dasar-dasar teknologi hasil ikutan ternak	Pengertian, klasifikasi, komposisi, sifat-sifat fisik dan kimiawi hasil ikutan ternak, tulang, tanduk, darah, kolagen, kulit	3 x 100 menit	4,6,8,10
Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian telur. Dapat menyebutkan sifat-sifat fisik dan kimiawi telur dan menjelaskan kerusakan dan manfaat telur. Dapat memahami teori pengukuran kualitas telur dan mempraktekkan cara-cara pengukurannya.	Dasar-dasar teknologi telur	Pengertian, Sifat-sifat fisik dan kimiawi, kerusakan, pemanfaatan, pengukuran kualitas telur	3 x 100 menit	1,3,10
Mahasiswa dapat menyebutkan definisi susu, menyebutkan sifat-sifat fisik dan kimiawi susu, dan menjelaskan manfaat dan kerusakan susu. Dapat memahami teori pengukuran kualitas susu dan mempraktekkan cara-cara pengukurannya.	Dasar-dasar teknologi susu	Pengertian, sifat fisik dan kimiawi, kerusakan, pemanfaatan, pengukuran kualitas susu	3 x 100 menit	1,2,3,9,10
Mahasiswa dapat memahami prinsip-prinsip pengawetan dan pengolahan hasil ternak dan ikutannya. Dapat menjelaskan cara-cara dan proses penanganan, pengawetan dan pengolahan hasil ternak dan ikutannya.	Dasar-dasar proses	Prinsip-prinsip pengolahan dan pengawetan hasil ternak dan ikutannya, cara dan proses penanganan, pengolahan dan pengawetan hasil ternak dan ikutannya	3 x 100 menit	1-10

Mata Kuliah : Pengetahuan Hasil Ternak
Kode Mata Kuliah :
SKS : 3 sks
Waktu Pertemuan : 100 menit
Pertemuan ke : 1

A. Tujuan

1. TIU : Setelah selesai mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis tentang pengetahuan dasar hasil ternak yang meliputi sifat fisik, kimia, dan fisikokimia serta melakukan pengukuran kualitas hasil ternak dan ikutannya.
2. TIK : Mampu menjelaskan hubungan mata kuliah dengan mata kuliah yang lain serta aplikasinya di bidang pasca panen peternakan

B. Pokok Bahasan : Pendahuluan

C. Sub Pokok Bahasan : Hubungan dengan mata kuliah yang lain
Aplikasi mata kuliah ybs.
Informasi kontrak kuliah dll

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat Mengajar
Pendahuluan	Perkenalan, Informasi kontrak kuliah dll	Mencatat, Mendengarkan Diskusi	OHP Papan tulis
Penyajian	-Menjelaskan tentang hubungan mata kuliah yang bersangkutan dengan mata kuliah lainnya	Mencatat, Mendengarkan Diskusi	OHP Papan tulis
Penutup	Memberikan bahan untuk pertemuan selanjutnya	Diskusi	Papan Tulis

E. Evaluasi ; -

F. Referensi : -

Mata Kuliah : **Pengetahuan Hasil Ternak**
Kode Mata Kuliah :
SKS : 3 sks
Waktu Pertemuan : 100 menit
Pertemuan ke : 11

A. Tujuan

1. TIU : Setelah selesai mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis tentang pengetahuan dasar hasil ternak yang meliputi sifat fisik, kimia, dan fisikokimia serta melakukan pengukuran kualitas hasil ternak dan ikutannya.
2. TIK : mampu menjelaskan pengertian sifat fisik, kimia, dan mikrobiologi telur.

B. Pokok Bahasan : Pengetahuan Dasar Teknologi Telur

C. Sub Pokok Bahasan : Sifat fisik telur
 Sifat kimiawi telur.
 Sifat mikrobiologi Telur

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat Mengajar
Pendahuluan	Menjelaskan tentang pengertian telur tetas dan telur konsumsi	Mencatat, Mendengarkan Diskusi	OHP Papan tulis
Penyajian	Memberikan penjelasan tentang sifat fisik telur Memberikan penjelasan tentang sifat kimia telur Memberikan penjelasan tentang sifat mikrobiologi telur	Mencatat, Mendengarkan Diskusi	OHP Papan tulis
Penutup	Mengulas dan menyimpulkan hasil diskusi Memberikan bahan untuk pertemuan selanjutnya	Diskusi	Papan Tulis

E. Evaluasi ; memberikan kuis kecil untuk mengevaluasi jalannya pembelajaran.

F. Referensi :

1. Hadiwiyoto.S. 1983. Hasil hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Liberty. Yogyakarta
2. Stadelman dan Cotterill. 1994. Egg science and Technology
3. Berbagai jurnal ilmiah nasional dan Internasional.

Mata Kuliah : **Pengetahuan Hasil Ternak**
Kode Mata Kuliah :
SKS : 3 sks
Waktu Pertemuan : 100 menit
Pertemuan ke : III

A. Tujuan

1. TIU : Setelah selesai mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis tentang pengetahuan dasar hasil ternak yang meliputi sifat fisik, kimia, dan fisikokimia serta melakukan pengukuran kualitas hasil ternak dan ikutannya.
2. TIK : mampu menilai kualitas telur dan melaksanakan uji kualitas.

B. Pokok Bahasan : Pengetahuan Dasar Teknologi Telur

C. Sub Pokok Bahasan : Standar kualitas Uji Kualitas.

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat Mengajar
Pendahuluan	Menjelaskan tentang Standar kualitas	Mencatat, Mendengarkan Diskusi	OHP Papan tulis
Penyajian	Memberikan penjelasan cara pengujian kualitas telur	Mencatat, Mendengarkan Diskusi	OHP Papan tulis
Penutup	Mengulas dan menyimpulkan hasil diskusi Memberikan bahan untuk pertemuan selanjutnya	Diskusi	Papan Tulis

E. Evaluasi ; memberikan kuis kecil untuk mengevaluasi jalannya pembelajaran.

F. Referensi :

1. Hadiwiyoto.S. 1983. Hasil hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Liberty. Yogyakarta
2. Stadelman dan Cotterill. 1994. Egg science and Technology
3. Berbagai jurnal ilmiah nasional dan Internasional.

Mata Kuliah : Pengetahuan Hasil Ternak
Kode Mata Kuliah :
SKS : 3 sks
Waktu Pertemuan : 100 menit
Pertemuan ke : IV

A. Tujuan

1. TIU : Setelah selesai mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis tentang pengetahuan dasar hasil ternak yang meliputi sifat fisik, kimia, dan fisikokimia serta melakukan pengukuran kualitas hasil ternak dan ikutannya.
2. TIK : mampu menilai kualitas telur dan melaksanakan uji kualitas.

B. Pokok Bahasan : Pengetahuan Dasar Teknologi Telur

C. Sub Pokok Bahasan : Standar kualitas
Uji Kualitas.

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat Mengajar
Pendahuluan	Menjelaskan tentang Standar kualitas	Mencatat, Mendengarkan Diskusi	OHP Papan tulis
Penyajian	Memberikan penjelasan cara pengujian kualitas telur	Mencatat, Mendengarkan Diskusi	OHP Papan tulis
Penutup	Mengulas dan menyimpulkan hasil diskusi Memberikan bahan untuk pertemuan selanjutnya	Diskusi	Papan Tulis

E. Evaluasi ; memberikan kuis kecil untuk mengevaluasi jalannya pembelajaran.

F. Referensi :

1. Hadiwiyoto.S. 1983. Hasil hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Liberty. Yogyakarta
2. Stadelman dan Cotterill. 1994. Egg science and Technology
3. Berbagai jurnal ilmiah nasional dan Internasional.

Mata Kuliah : **Pengetahuan Hasil Ternak**
Kode Mata Kuliah :
SKS : 3 sks
Waktu Pertemuan : 100 menit
Pertemuan ke : IV

A. Tujuan

1. TIU : Setelah selesai mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis tentang pengetahuan dasar hasil ternak yang meliputi sifat fisik, kimia, dan fisikokimia serta melakukan pengukuran kualitas hasil ternak dan ikutannya.
2. TIK : mampu menjelaskan pengertian sifat fisik, kimia, dan mikrobiologi Hasil ikutan ternak.

B. Pokok Bahasan : Pengetahuan Dasar Teknologi hasil ikutan ternak

C. Sub Pokok Bahasan : Sifat fisik hasil ikutan ternak
 Sifat kimiawi hasil ikutan ternak
 Sifat mikrobiologi Telur

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat Mengajar
Pendahuluan	Menjelaskan tentang pengertian telur tetas dan telur konsumsi	Mencatat, Mendengarkan Diskusi	OHP Papan tulis
Penyajian	Memberikan penjelasan tentang sifat fisik telur Memberikan penjelasan tentang sifat kimia telur Memberikan penjelasan tentang sifat mikrobiologi telur	Mencatat, Mendengarkan Diskusi	OHP Papan tulis
Penutup	Mengulas dan menyimpulkan hasil diskusi Memberikan bahan untuk pertemuan selanjutnya	Diskusi	Papan Tulis

E. Evaluasi ; memberikan kuis kecil untuk mengevaluasi jalannya pembelajaran.

F. Referensi :

1. Hadiwiyoto.S. 1983. Hasil hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Liberty. Yogyakarta
2. Stadelman dan Cotterill. 1994. Egg science and Technology
3. Berbagai jurnal ilmiah nasional dan Internasional.

MATA KULIAH

: TEKNOLOGI PENGOLAHAN
HASIL TERNAK

KODE MATA KULIAH

: IPF 305P

SKS

: 2 (1-1)

GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

Mata kuliah : Teknologi pengolahan hasil Ternak
 Kode/sks :
 Singkat : Membahas prinsip-prinsip, teknologi pengolahan daging, susu dan telur, kulit dan sisa; dan standar kualitas produk olahan sesuai dengan SNI dan WHO

Instruksional Umum : Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat melaksanakan proses penanganan dan pengolahan hasil ternak serta hasil ikutan ternak serta mengidentifikasi kualitas Produk sesuai standar yang ada..

Pustaka :
 1. Hadiwiyoto, S, 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, Iken, Daging, Telur. Penerbit: Liberti Yogyakarta.
 2. Hadiwiyoto, S, 1994. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Penerbit: Liberti Yogyakarta.
 3. Buckle, LA, RA. Edward, G.H Fleet dan M. Wootton. 1985. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia. Jakarta (Diterjemahkan oleh Purnomo dan Adiyono).
 4. Judo Amidjoyo M. 1981. Defek-defek Pada Kulit Mentah dan Samak. Penerbit Batara Karya Aksara. Jakarta.
 5. Lawrie, R.A. 1981. Meat Science.
 6. Mann, I. 1950. Processing and Utilization of Animal by Product, FAO.
 7. Suparno, 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajahmada University Press.
 8. Suwarastuti, A. dan Dwiloka, B. 1989. Dasar-dasar Teknologi Hasil Ikutan Ternak. Diktat Kuliah.
 9. Winarno, F.G. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. Penerbit PT. Gramedia.
 10. Berbagai jurnal ilmiah nasional dan internasional.

Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Bahan Pustaka
Mahasiswa dapat menjelaskan dan melaksanakan prosedur penanganan dan pengolahan daging serta mengidentifikasi kualitas produk olahannya sesuai standar yang ada.	Teknologi Pengolahan Daging	Prinsip dan Tujuan pengolahan, berbagai produk olahan daging , prosedur pengolahan, standar kualitas produk olahan daging.	2 x 100 menit	1,2,5,7,9,10
Mahasiswa dapat menjelaskan dan melaksanakan prosedur penanganan dan pengolahan susu serta mengidentifikasi kualitas produk olahannya sesuai standar yang ada.	Teknologi pengolahan susu	Prinsip dan Tujuan pengolahan, berbagai produk olahan susu , prosedur pengolahan, standar kualitas produk olahan susu	2x 100 menit	1,2,9,3,10
Mahasiswa dapat menjelaskan dan melaksanakan prosedur penanganan dan pengolahan telur serta mengidentifikasi kualitas produk olahannya sesuai standar yang ada.	Teknologi Pengolahan Telur	Prinsip dan Tujuan pengolahan, berbagai produk olahan telur , prosedur pengolahan, standar kualitas produk olahan telur.	2 x 100 menit	1,3,10
Mahasiswa dapat menjelaskan dan melaksanakan prosedur penanganan dan pengolahan kulit serta mengidentifikasi kualitas produk olahannya sesuai standar yang ada..	Teknologi pengolahan kulit	Prinsip dan Tujuan pengolahan, berbagai produk olahan kulit , prosedur pengolahan, standar kualitas produk olahan kulit	1 x 100 menit	4,6,8,10
Mahasiswa dapat menjelaskan dan melaksanakan prosedur penanganan dan pengolahan hasil ikutan ternak serta mengidentifikasi kualitas produk olahannya sesuai standar yang ada..	Teknologi pengolahan hasil ikutan ternak	Prinsip dan Tujuan pengolahan, berbagai produk olahan hasil ikutan ternak , prosedur pengolahan, standar kualitas produk olahan hasil ikutan ternak.	1 x 100 menit	4,6,8,10

Mata Kuliah : Teknologi Pengolahan Hasil ternak

Kode Mata Kuliah : -

SKS : 2 (1-1)

Waktu Pertemuan : 100 menit

Pertemuan ke : I

A. Tujuan

1. TIU : Dengan mengikuti pertemuan ini, mahasiswa dapat memahami ruang lingkup materi perkuliahan, hubungan antar matakuliah, kontrak kuliah dan sistem perkuliahan serta evaluasi pada mata kuliah ini
2. TIK :
 - a. Peserta dapat menyebutkan ruang lingkup materi perkuliahan.
 - b. Mahasiswa dapat membuat struktur hubungan antar matakuliah yang terkait dengan matakuliah ini
 - c. Mahasiswa dapat menyebutkan gambaran kontrak kuliah selama satu semester berjalan
 - d. Mahasiswa dapat menyebutkan sistem pembelajaran dan evaluasi pada matakuliah ini.

B. Pokok Bahasan : Pendahuluan

C. Sub Pokok Bahasan : Ruang lingkup materi perkuliahan, Hubungan antar mata kuliah, Kontrak kuliah, Sistem perkuliahan dan evaluasi

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan semua materi yang akan diberikan pada pertemuan I.	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
	Memperkenalkan pengampu mata kuliah ini.	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penyajian	Menjelaskan latar belakang mengapa m.k. ini diberikan pada PS ini. Menjelaskan ruang lingkup m.k. Memberikan contoh contoh aktual mengapa kemandirian	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis

	<p>Membuat struktur hubungan antar mata kuliah</p> <p>Menjelaskan Kontrak kuliah m.k ini</p> <p>Menjelaskan Sistem pembelajaran</p> <p>Menjelaskan Sistem evaluasi</p> <p>Membentuk kelompok kecil (5-7 mhs/ kel)</p>	<p>Melaksanakan pembentukan kelompok permanen atas petunjuk dari pengampu</p>		
Penutup	<p>Menanyakan hal-hal yang membutuhkan klarifikasi atau penjelasan lebih lanjut</p> <p>Menanyakan beberapa hal penting (contoh lain dari keamanan pangan yang aktual) pada 2-3 mahasiswa</p> <p>Memberikan tinjauan singkat atas sub bab yang telah diberikan</p>	<p>Bertanya</p> <p>Menjawab</p> <p>Memperhatikan dan mencatat</p>		

E. Evaluasi

:

Pertemuan ini difokuskan agar mahasiswa mengetahui seluruh acara dan materi yang akan diberikan pada m.k. ini selama satu semester penuh. Pertemuan ini juga diharapkan dapat memotivasi para mahasiswa agar m.k. ini menarik

Mata Kuliah : Teknologi Pengolahan Hasil Ternak
 Kode Mata Kuliah : -
 SKS : 2 (1-1)
 Waktu Pertemuan : 100 menit
 Pertemuan ke : II

A. Tujuan

1. TIU : Dengan mengikuti pertemuan ini, mahasiswa dapat menjelaskan kembali prinsip pengolahan dan pengawetan daging dan macam-macam teknologi pengolahan daging
2. TIK :
 - a. Peserta dapat menyebutkan jenis-jenis produk olahan daging
 - b. Mahasiswa dapat menyebutkan tujuan dan prinsip pengolahan daging
 - c. Mahasiswa dapat menjelaskan aplikasi berbagai prinsip dasar pengolahan daging

B. Pokok Bahasan : Teknologi Pengolahan Daging

C. Sub Pokok Bahasan : Prinsip dan Tujuan, Jenis produk olahan

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan semua materi yang akan diberikan pada pertemuan II.	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penyajian	Menjelaskan tujuan dan prinsip pengolahan Menjelaskan berbagai aplikasinya termasuk jenis-jenis produk olahan	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penutup	Menanyakan hal-hal yang membutuhkan klarifikasi atau penjelasan lebih lanjut Memberikan tugas untuk produk olahan lain yang mempunyai tujuan dan prinsip yang sama	Bertanya Memperhatikan dan mencatat	

E. Evaluasi :

Pertemuan ini difokuskan agar mahasiswa menjelaskan prinsip dan tujuan pengolahan daging serta aplikasinya termasuk contoh-contoh produk olahan daging (dendeng, abon, petis, Kyuring dll)

F. Referensi :

1. Buckle, K.A., Edwards, R.A., Fleet, G.H. and Wooton, M. 1978. Food Science. Watson Ferguson and Co., Brisbane.
2. Hadiwiyoto, S. 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, ikan, Daging, Telur. Liberty, Yogyakarta.
3. Hadiwiyoto, S. 1994. Teori dan Pengujian Mutu
4. Lawrie, R.A. 1995. Meat Science. (diterjemahkan oleh Parakkasi A. dan Y. Amwila-Ilmu Daging, UI Press Jakarta

Mata Kuliah : Teknologi Pengolahan Hasil Ternak
 Kode Mata Kuliah : -
 SKS : 2 (1-1)
 Waktu Pertemuan : 100 menit
 Pertemuan ke : III

A. Tujuan

1. TIU : Dengan mengikuti pertemuan ini, mahasiswa dapat menjelaskan dan melaksanakan Berbagai prinsip pengolahan dan penanganan daging.
2. TIK :
 - a. Peserta dapat melaksanakan penanganan daging segar dan berbagai pengolahan daging.
 - b. Mahasiswa dapat mengidentifikasi kualitas produk tersebut sesuai standar SNI

Pokok Bahasan : Teknologi Pengolahan daging

B. Sub Pokok Bahasan : Penanganan daging segar
 Prosedur pengolahan Daging (abon, kyuring, dendeng, Bakso dll)

C. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan semua materi yang akan diberikan pada pertemuan III.	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penyajian	Menjelaskan Prosedur penanganan daging segar (pendinginan dan pembekuan) Menjelaskan Prosedur pengolahan daging (abon, bakso, dendeng DLL) Menjelaskan standar kualitas produk olahan	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis

Penutup	Menanyakan hal-hal yang membutuhkan klarifikasi atau penjelasan lebih lanjut Memberikan tinjauan singkat atas sub bab yang telah diberikan	Bertanya Memperhatikan dan mencatat	
----------------	---	---	--

D. Evaluasi :

Pertemuan ini difokuskan agar mahasiswa mampu menjelaskan kembali dan melaksanakan berbagi prinsip pengolahan daging dan penanganan daging segar..

E. REFERENSI :

1. Buckle, K.A., Edwards, R.A., Fleet, G.H. and Wooton, M. 1978. Food Science. Watson Ferguson and Co., Brisbane.
2. Hadiwiyoto, S. 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, ikan, Daging, Telur. Liberty, Yogyakarta.
3. Hadiwiyoto, S. 1994. Teori dan Pengujian Mutu
4. Lawrie, R.A. 1995. Meat Science. (diterjemahkan oleh Parakkasi A. dan Y. Arwila-Ilmu Daging, UI Press Jakarta

Mata Kuliah : Teknologi Pengolahan Hasil Ternak
 Kode Mata Kuliah :
 SKS : 2 (1-1)
 Waktu Pertemuan : 100 menit
 Pertemuan ke : IV

A. Tujuan

1. TIU : Dengan mengikuti pertemuan ini, mahasiswa dapat Berbagai Prinsip Pengolahan dan penanganan susu.
2. TIK :
 - a. Peserta dapat menyebutkan berbagai prinsip dan pengolahan susu.
 - b. Mahasiswa dapat menyebutkan berbagai aplikasi pengolahan tersebut.

B. Pokok Bahasan : Teknologi Pengolahan susu

C. Sub Pokok Bahasan : Prinsip dan tujuan, Berbagai olahan susu

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan semua materi yang akan diberikan pada pertemuan III.	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penyajian	Menjelaskan prinsip dan tujuan pengolahan susu Menjelaskan tentang berbagai produk olahan susu	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penutup	Menanyakan hal-hal yang membutuhkan klarifikasi atau penjelasan lebih lanjut Memberikan tinjauan singkat atas sub bab yang telah diberikan	Bertanya Memperhatikan dan mencatat	

Pertemuan ini difokuskan agar mahasiswa mampu menjelaskan kembali tujuan dan berbagai prinsip pengolahan maupun penanganan susu serta aplikasinya pada berbagai produk olahan susu.

F. Referensi

1. Adnan, M. 1984. Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu. Andi Offset Yogyakarta.
2. Arbuckle, M. 1966. Ice Cream. Avi Publ. Co., Westport, Connecticut.
3. Berg, Van den. 1988. Dairy Technology in the Tropics and Subtropics. Pudoc, Wageningen.
4. Buckle, LA, RA Edward, GH Fleet dan M Wootton. 1985. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia, Jakarta. (Diterjemahkan oleh Purnomo dan Adiyono).
5. Hadiwiyoto, S. 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, Ikan, Daging, Telur. Penerbit Liberti, Yogyakarta.
6. Hadiwiyoto, S. 1994. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Penerbit Liberti, Yogyakarta.
7. Robinson, RK. 1986. Modern Dairy Technology. Vol I & II. Elsevier Applied Sci. Publ. London, New York.
8. Soeparno. 1992. Prinsip Kimia dan Teknologi Susu. PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta.

Mata Kuliah : Teknologi Pengolahan Hasil Ternak
 Kode Mata Kuliah : -
 SKS : 2 (1-1)
 Waktu Pertemuan : 100 menit
 Pertemuan ke : V

A. Tujuan

1. TIU : Dengan mengikuti pertemuan ini, mahasiswa dapat menjelaskan dan melaksanakan Berbagai prinsip pengolahan dan penanganan daging.
2. TIK :
 - a. Peserta dapat melaksanakan penanganan daging segar dan berbagai pengolahan susu.
 - b. Mahasiswa dapat mengidentifikasi kualitas produk tersebut sesuai standar SNI

B. Pokok Bahasan : Teknologi Pengolahan Susu

C. Sub Pokok Bahasan : Penanganan Susu segar
 Prosedur pengolahan Susu (pasteurisasi, UHT, yogurt, yakult, kefir, keju dll)
 Standar kualitas produk (SNI)

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan semua materi yang akan diberikan pada pertemuan III.	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penyajian	Menjelaskan Prosedur penanganan susu segar Menjelaskan Prosedur pengolahan susu Menjelaskan standar kualitas produk olahan	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis

	<p>yang membutuhkan klarifikasi atau penjelasan lebih lanjut</p> <p>Memberikan tinjauan singkat atas sub bab yang telah diberikan</p>	<p>Memperhatikan dan mencatat</p>		
--	---	-----------------------------------	--	--

E. Evaluasi

Pertemuan ini difokuskan agar mahasiswa mampu menjelaskan kembali dan melaksanakan berbagi prinsip pengolahan susu dan mengidentifikasi kualitas produk olahan..

F. Referensi

1. Adnan, M. 1984. Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu. Andi Offset Yogyakarta.
2. Arbuckle, M. 1966. Ice Cream. Avi Publ. Co., Westport, Connecticut.
3. Berg, Van den. 1988. Dairy Technology in the Tropics and Subtropics. Pudoc, Wageningen.
3. Buckle, LA, RA Edward, GH Fleet dan M Wootton. 1985. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia, Jakarta. (Diterjemahkan oleh Purnomo dan Adiyono).
4. Hadiwiyoto, S. 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, Ikan, Daging, Telur. Penerbit Liberti, Yogyakarta.
5. Hadiwiyoto, S. 1994. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Penerbit Liberti, Yogyakarta.
6. Robinson, RK. 1986. Modern Dairy Technology. Vol I & II. Elsevier Aplied Sci. Publ. London, New York.
7. Soeparno. 1992. Prinsip Kimia dan Teknologi Susu. PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta.

Mata Kuliah : Teknologi pengolahan hasil Ternak
Kode Mata Kuliah :-
SKS : 2 (1-1)
Waktu Pertemuan : 100 menit
Pertemuan ke : VI

A. Tujuan

1. TIU :-
2. TIK :-

B. Pokok Bahasan : Ujian tengah Semester

C. Sub Pokok Bahasan :

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Pertemuan ini difokuskan agar mahasiswa mampu menjelaskan kembali tujuan dan berbagai prinsip pengolahan maupun penanganan telur serta aplikasinya pada berbagai produk olahan telur.

F. Referensi

1. Card, C. E. dan M.C. Nesheim. 1973. Poultry Production. Lea and Fabiqes. Piladelphia.
2. Or, H.L dan D.A. Fletcher. 1973. Eggs and Egg Products. Canada Department of Agriculture, Canada.
3. Sarwono, B., B.A. Murtidjo dan A. Daryanto. 1986. Telur, Pengawetan dan Manfaatnya. Penebar Swadaya, Jakarta.
4. Romanoff, H.A.L dan A.J. Romanoff. 1963. The Avian Egg. Jhon Willey and Sons, Inc. New York.
5. Stadelman. WJ. dan OJ. Catterill. 1977. Egg Science and Technology. Avi Publ. Co., Connecticut.

Mata Kuliah : Teknologi Pengolahan Hasil Ternak
 Kode Mata Kuliah : -
 SKS : 2 (1-1)
 Waktu Pertemuan : 100 menit
 Pertemuan ke : VII

A. Tujuan

1. TIU : Dengan mengikuti pertemuan ini, mahasiswa dapat menjelaskan Berbagai Prinsip Pengolahan dan penanganan telur.
2. TIK :
 - c. Peserta dapat menyebutkan berbagai prinsip dan pengolahan telur.
 - d. Mahasiswa dapat menyebutkan berbagai aplikasi pengolahan tersebut.

B. Pokok Bahasan : Teknologi Pengolahan Telur

C. Sub Pokok Bahasan :

- Prinsip dan tujuan
- Berbagai olahan Telur

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan semua materi yang akan diberikan pada pertemuan III.	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penyajian	Menjelaskan prinsip dan tujuan pengolahan Telur Menjelaskan tentang berbagai produk olahan Telur	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penutup	Menanyakan hal-hal yang membutuhkan klarifikasi atau penjelasan lebih lanjut Memberikan tinjauan singkat atas sub bab yang telah diberikan	Bertanya Memperhatikan dan mencatat	

Mata Kuliah : Teknologi Pengolahan hasil Ternak
 Kode Mata Kuliah :
 SKS : 2 (1-1)
 Waktu Pertemuan : 100 menit
 Pertemuan ke : VIII

A. Tujuan

1. TIU : Dengan mengikuti pertemuan ini, mahasiswa dapat menjelaskan dan melaksanakan Berbagai prinsip pengolahan dan penanganan Telur
2. TIK :
 - a. Peserta dapat melaksanakan penanganan daging segar dan berbagai pengolahan Telur
 - b. Mahasiswa dapat mengidentifikasi kualitas produk tersebut sesuai standar SNI

B. Pokok Bahasan : Teknologi Pengolahan Telur

C. Sub Pokok Bahasan : Penanganan Susu segar
 Prosedur pengolahan Telur (Telur asin, pindang, tepung telur, pita dll)
 Standar kualitas produk (SNI)

G. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan semua materi yang akan diberikan pada pertemuan III.	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penyajian	Menjelaskan Prosedur penanganan telur segar Menjelaskan Prosedur pengolahan telur Menjelaskan standar kualitas produk olahan	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis

Pertemuan	Menanyakan hal-hal	Pertanya		
	yang membutuhkan klarifikasi atau penjelasan lebih lanjut Memberikan tinjauan singkat atas sub bab yang telah diberikan	Memperhatikan dan mencatat		

E. Evaluasi :

Pertemuan ini difokuskan agar mahasiswa mampu menjelaskan kembali dan melaksanakan berbagi prosedur pengolahan telur dan mengidentifikasi kualitas produk clahan..

F. Referensi :

1. Card, C. E. dan M.C. Nesheim. 1973. Poultry Production. Lea and Fabiqes. Piladelphia.
2. Or, H.L dan D.A. Fletcher. 1973. Eggs and Egg Products. Canada Department of Agriculture, Canada.
3. Sarwono, B., B.A. Murtidjo dan A. Daryanto. 1986. Telur, Pengawetan dan Manfaatnya. Penebar Swadaya, Jakarta.
4. Romanoff, H.A.L dan AJ. Romanoff. 1963. The Avian Egg. Jhon Willey and Sons, Inc. New York.
5. Stadelman. WJ. dan OJ. Catterill. 1977. Egg Science and Technology. Avi Publ. Co., Connecticut.

Mata Kuliah : Teknologi pengolahan Hasil ternak
 Kode Mata Kuliah : -
 SKS : 2 (1-1)
 Waktu Pertemuan : 100 menit
 Pertemuan ke : IX

B. Tujuan

1. TIU : Dengan mengikuti pertemuan ini, mahasiswa dapat menjelaskan dan melaksanakan Berbagai prinsip pengolahan dan penanganan Hasil ikutan ternak.r
2. TIK :
 - a. Peserta dapat melaksanakan penanganan hasil ikutan ternak dan berbagai pengolahan HIT
 - c. Mahasiswa dapat mengidentifikasi kualitas produk tersebut sesuai standar SNI

B. Pokok Bahasan : Teknologi Pengolahan Hasil Ikutan Ternak

C. Sub Pokok Bahasan : Penanganan HIT
 Prosedur pengolahan HIT (Tepung tulang, gelatin, tepung bulu, rambak kulit.)
 Standar kualitas produk (SNI)

H. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan semua materi yang akan diberikan pada pertemuan IX	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penyajian	Menjelaskan Prosedur penanganan HIT Menjelaskan Prosedur pengolahan HIT Menjelaskan standar kualitas produk olahan	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis

Penutup	Menanyakan hal-hal yang membutuhkan klarifikasi atau penjelasan lebih lanjut Memberikan tinjauan singkat atas sub bab yang telah diberikan	Bertanya Memperhatikan dan mencatat		
----------------	---	---	--	--

G. Evaluasi :

Pertemuan ini difokuskan agar mahasiswa mampu menjelaskan kembali dan melaksanakan berbagai prosedur pengolahan HIT dan mengidentifikasi kualitas produk olahan..

H. Referensi :

1. Lawrie, R.A. 1995. Meat Science. (diterjemahkan oleh Parakkasi A. dan Y. Amwila-Ilmu Daging, UI Press Jakarta).
2. Man, I. 1980. Processing and Utilization of Animal by Product. FAO.

Mata Kuliah : Teknologi Pengolahan Hasil Ternak
 Kode Mata Kuliah :
 SKS : 2 (1-1)
 Waktu Pertemuan : 100 menit
 Pertemuan ke : IX

A. Tujuan

1. TIU : Dengan mengikuti pertemuan ini, mahasiswa dapat menjelaskan dan melaksanakan prosedur pengawetan dan pengolahan kulit..
2. TIK :
 - a. Peserta dapat menjelaskan prinsip dan tujuan pengolahan maupun pengawetan kulit.
 - b. Mahasiswa dapat melaksanakan berbagai cara pengawetan kulit.
 - c. Mahasiswa dapat melaksanakan proses penyamakan kulit.

B. Pokok Bahasan : Teknologi Processing kulit

- C. Sub Pokok Bahasan** :
- Prinsip dan tujuan
 - Pengawetan kulit
 - Penyamakan Kulit

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Menjelaskan semua materi	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis
Penyajian	Menjelaskan Prinsip dan Tujuan pengolahan kulit Menjelaskan Prosedur pengawetan dan berbagai cara pengawetan Menjelaskan Prosedur penyamakan kulit	Memperhatikan dan mencatat	OHP dan Papan Tulis

	<p>membutuhkan klarifikasi atau penjelasan lebih lanjut pada tiap pertemuan</p> <p>Memberikan tinjauan singkat atas sub bab yang telah diberikan pada tiap pertemuan</p>	<p>Memperhatikan dan mencatat</p>		
--	--	-----------------------------------	--	--

E. Evaluasi

Pertemuan ini difokuskan agar mahasiswa menjelaskan dan melaksanakan penamangan kulit segar dan proses penyamakan kulit.

F. REFRENSI :

1. Sharphouse (1971). *Leather technisian and handbook* 1st ed, 9th Thomas Street London.
2. Suwarastuti A. (1996). *Teknologi Pasca Panen Hasil Ikutan Ternak*. Diklat kuliah.
3. Yudoamijoyo R.M. (1981). *Teknik Penyamakan Kulit untuk Pedesaan*. Penerbit Angkasa Bandung.
4. Purnomo E. (1984). *Penyamakan Kulit Kaki Ayam*. Penerbit Kanisius.
5. Sri Untari (1996). *Penyamakan/Pengawetan Kulit Kelinci dan Ikan Pari*. BPPKP Yogyakarta.

Mata Kuliah : Keamanan Pangan (Hasil Ternak)

Kode Mata Kuliah :

SKS : 2 (2-0)

Waktu Pertemuan : 100 menit

Pertemuan ke : X

A. Tujuan

1. TIU : -

B. POKOK BAHASAN : Ujian Akhir Semester (UAS)

C. Sub Pokok Bahasan :
• Pertemuan I s/d IX

D. Kegiatan Belajar Mengajar :

MATA KULIAH : STATISTIKA

KODE MATA KULIAH : MSN 107P

SKS : 3 (2-1)

FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

Judul Mata kuliah : Statistika
 Nomor Kode/sks : / 3 (2-1)
 Deskripsi Singkat : Metode Statistika merupakan pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan fakta, pengolahan dan penganalisaannya, penarikan kesimpulan, serta pembuatan keputusan yang cukup beralasan berdasarkan fakta dan penganalisaan yang dilakukan. Metode Statistika erat kaitannya dengan Matematika dan Rancangan Percobaan.

Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan pendekatan statistik dalam menganalisis hasil penelitian baik penelitian observasi maupun eksperimentasi

Bahan Pustaka :
 1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
 2. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid II. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
 3. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
 4. Sokal R.R. dan F.J.Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh: Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
 5. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
 6. Steel R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta.
 7. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung.
 8. Walpole, R.E. 1988. Pengantar Statistika. Cetakan ke-3. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta.

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Bahan Pustaka
1.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan pengertian Biostatistika (Biometrika), sejarah perkembangan statistika dan data dalam statistika.	Pendahuluan	1. Pengertian Biostatistika (Biometrika) 2. Sejarah perkembangan statistika 3. Data dalam statistika	1 x 50 menit	1,2,3,4,5 dan 7
2.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan data pada Biostatistika.	Data pada Biostatistika	1. Contoh dan Populasi 2. Peubah dalam Biostatistika 3. Ketelitian dan ketepatan data 4. Sebaran frekuensi 5. Penanganan data	1 x 50 menit	1,2,3,4,5 dan 7
3.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan dan menghitung data dengan menggunakan statistika lokasi dan statistika penyimpangan	Statistika deskriptif	1. Statistika lokasi (mean, median dan modus) 2. Statistika penyimpangan (kisaran, simpangan baku dan koefisien varians)	2 x 100 menit	1,3,4,5 dan 7

FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS DIPONEGORO

4.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan dan menghitung sebaran peluang	Pengantar Sebaran Peluang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebaran Binomial 2. Sebaran Poisson 3. Sebaran frekuensi peubah kontinyu (sebaran normal) 4. Sifat-sifat sebaran normal 5. Perhitungan peluang sebaran normal 	2 x 100 menit	3,4,5,6 dan 7
5.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan alasan dan cara sampling, serta menghitung sebaran sampling.	Sampling dan Sebaran Sampling	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sampling (pengertian, alasan, rencana, cara-cara sampling dan penggunaan sampling acak berstrata). 2. Sebaran sampling (sebaran sampling rata-rata hitung dan dalil limit pusat) 	1 x 100 menit	1,3,4,5,6 dan 7
6.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan pengertian pendugaan parameter dan mampu menghitung pendugaan parameter berdasarkan statistik dari sampel	Teori Pendugaan Parameter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciri-ciri penduga yang baik 2. Cara-cara pendugaan (pendugaan titik dan interval) 3. Pendugaan parameter dengan sampel besar 4. Pendugaan parameter dengan sampel kecil 	2 x 100 menit	2,3,4,5,6 dan 7
7.		Mid-Semester			
8.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan pengertian uji hipotesis dan menghitung pengujian hipotesis dengan sampel besar dan sampel kecil	Uji Hipotesis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesalahan jenis I dan jenis II 2. Langkah-langkah pengujian hipotesis 3. Pengujian hipotesis dengan sampel besar 4. Pengujian hipotesis dengan sampel kecil 	1 x 100 menit 2 x 100 menit	2,3,4,5,6 dan 7
9	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menghitung uji kenormalan data, uji homogenitas varians dan uji independensi	Sebaran Chi Square	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uji homogenitas Varians. 2. Uji kenormalan data 3. Uji independensi 	1 x 100 menit	2,3,4,5,6 dan 7
10.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menghitung persamaan regresi linear dan uji signifikansinya.	Regresi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persamaan regresi linier 2. Uji signifikansi dalam regresi linear 	2 x 100 menit	1,3,4,5,6 dan 7
11.	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menghitung koefisien korelasi	Korelasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koefisien korelasi product moment 	2 x 100 menit	1,3,4,5,6 dan 7

**SATUAN ACARA PRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : STATISTIKA
 Kode Mata Kuliah :
 Waktu pertemuan : 50 MENIT x 1 pertemuan
 Pertemuan ke : 1

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Biostatistika
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Biostatistika dan data

A. Pokok Bahasan :

1. Pendahuluan.

Sub Pokok Bahasan :

1. Pengertian Biostatistika (Biometrika)
2. Sejarah perkembangan statistika
3. Data dalam statistika.

B. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat pengertian statistika dan data statistika.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan pengertian pengertian biostatistika (biometrika), sejarah perkembangan statistika dan data dalam statistika	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid II. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
3. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Sokal R.R. dan F.J.Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh: Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
5. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
6. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung.

SATUAN ACARA PPRAKTIKUM (SAP)

Mata Kuliah : STATISTIKA
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 50 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 1

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa menjelaskan data pada biostatistika.
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa menjelaskan contoh dan populasi, peubah dalam biostatistika, ketelitian dan ketepatan data, sebaran frekuensi dan penanganan data.

B. Pokok Bahasan :

2. Data pada Biostatistika

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Contoh dan Populasi
2. Peubah dalam Biostatistika
3. Ketelitian dan ketepatan data
4. Sebaran frekuensi
5. Penanganan data.

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Data pada Biostatistika.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan contoh dan populasi, peubah dalam biostatistika, ketelitian dan ketepatan data, sebaran frekuensi dan penanganan data.	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, dan mem beri tanggapan	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid II. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
3. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Sokal R.R. dan F.J.Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh: Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
5. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
6. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung.

SATUAN ACARA PPRAKTIKUM (SAP)

Mata Kuliah : STATISTIKA
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 2 pertemuan
Pertemuan ke : 2 – 3

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan statistika deskriptif.
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung permutasi dan kombinasi.

B. Pokok Bahasan :

3. Statistika Deskriptif.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Statistika lokasi (mean, median dan modus)
2. Statistika penyimpangan (kisaran, simpangan baku dan koefisien varians)

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat statistika deskriptif.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan dan menghitung statistika lokasi (mean, median dan modus) serta statistika penyimpangan (kisaran, simpangan baku dan koefisien varians)	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
3. Sokal R.R. dan F.J.Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh: Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
5. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung.

SATUAN ACARA PPRAKTIKUM (SAP)

Mata Kuliah : STATISTIKA
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 2 pertemuan
Pertemuan ke : 4 - 5

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung peluang dan sebarannya
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung peluang dan sebaran Binomial dan Normal.

B. Pokok Bahasan :

4. Pengantar Sebaran Peluang.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Sebaran Binomial
2. Sebaran Poisson
3. Sebaran Frekuensi Peubah Kontinyu (Sebaran Normal)
4. Sifat-Sifat Sebaran Normal
5. Perhitungan Peluang Sebaran Normal

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat praktikum tentang Peluang dan Sebaran Peluang	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Memberi contoh menghitung Peluang, Sebaran Binomial dan Normal.	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, dan memberi tanggapan	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
2. Sokal R.R. dan F.J.Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh: Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
3. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
4. Steel R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta.
5. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung.

SATUAN ACARA PPRAKTIKUM (SAP)

Mata Kuliah : STATISTIKA
 Kode Mata Kuliah :
 Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
 Pertemuan ke : 6

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan sampling dan sebaran sampling.
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, alasan, rencana, cara-cara sampling dan . sebaran sampling rata-rata hitung

B. Pokok Bahasan :

5. Sampling dan Sebaran Sampling.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Sampling (pengertian, alasan, rencana, cara-cara sampling dan penggunaan sampling acak berstrata).
2. Sebaran sampling (sebaran sampling rata-rata hitung dan dalil limit pusat)

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat sampling dan sebaran sampling.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	menjelaskan sampling (pengertian, alasan, rencana, cara-cara sampling dan penggunaan sampling acak berstrata) serta sebaran sampling (sebaran sampling rata-rata hitung dan dalil limit pusat)	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
3. Sokal R.R. dan F.J.Rohif. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh:Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
5. Steel R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta.
6. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung.

SATUAN ACARA PPRAKTIKUM (SAP)

Mata Kuliah : STATISTIKA
 Kode Mata Kuliah :
 Waktu pertemuan : 100 MENIT x 2 pertemuan
 Pertemuan ke : 7 - 8

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian teori pendugaan parameter
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung pendugaan parameter dengan sampel besar dan pendugaan parameter dengan sampel kecil

B. Pokok Bahasan :

6. Teori Pendugaan Parameter

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Ciri-ciri penduga yang baik
2. Cara-cara pendugaan (pendugaan titik dan interval)
3. Pendugaan parameter dengan sampel besar
4. Pendugaan parameter dengan sampel kecil

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat teori pendugaan parameter.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan ciri-ciri penduga yang baik , cara-cara pendugaan (pendugaan titik dan interval), pendugaan parameter dengan sampel besar dan pendugaan parameter dengan sampel kecil	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustamini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
3. Sokal R.R. dan F.J.Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh:Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
5. Steel R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta.
6. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung

SATUAN ACARA PRAKTIKUM (SAP)

Mata Kuliah : STATISTIKA
 Kode Mata Kuliah :
 Waktu pertemuan : 100 MENIT x 2 pertemuan
 Pertemuan ke : 10 - 11

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Uji Hipotesis
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung pengertian Biostatistika dan data

B. Pokok Bahasan :

7. Uji Hipotesis.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Kesalahan jenis I dan jenis II
2. Langkah-langkah pengujian hipotesis
3. Pengujian hipotesis dengan sampel besar
4. Pengujian hipotesis dengan sampel kecil

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Uji Hipotesis.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan kesalahan jenis I dan jenis II dan langkah-langkah pengujian hipotesis, serta menghitung pengujian hipotesis dengan sampel besar dan pengujian hipotesis dengan sampel kecil	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
3. Sokal R.R. dan F.J.Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh: Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
5. Steel R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta.
6. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung

SATUAN ACARA PRAKTIKUM (SAP)

Mata Kuliah : STATISTIKA
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 1 pertemuan
Pertemuan ke : 12

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Sebaran Chi Square
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Biostatistika dan data

B. Pokok Bahasan :

8. Sebaran Chi Square.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Uji homogenitas Varians.
2. Uji kenormalan data
3. Uji independensi.

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Sebaran Chi Square.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan dan menghitung Uji homogenitas Varians, Uji kenormalan data dan Uji independensi	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
3. Sokal R.R. dan F.J.Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh: Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
5. Steel R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: B.Sumantri. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta.
6. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung

**SATUAN ACARA PPRAKTIKUM
(SAP)**

Mata Kuliah : STATISTIKA
Kode Mata Kuliah :
Waktu pertemuan : 100 MENIT x 2 pertemuan
Pertemuan ke : 13 - 14

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Regresi
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung persamaan regresi linier dan uji signifikansi dalam regresi linear.

B. Pokok Bahasan :

9. Regresi.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Persamaan regresi linier
2. Uji signifikansi dalam regresi linear.

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Regresi.	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan dan menghitung persamaan regresi linier dan uji signifikansi dalam regresi linear.	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustamlini S. dan Zanzawi S. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
3. Sokal R.R. dan F.J.Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh: Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
5. Steel R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Cetakan ke-2.
6. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung

SATUAN ACARA PPRAKTIKUM (SAP)

Mata Kuliah : STATISTIKA
 Kode Mata Kuliah :
 Waktu pertemuan : 100 MENIT x 2 pertemuan
 Pertemuan ke : 15 - 16

A. Tujuan Instruksional :

1. Umum : Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Korelasi.
2. Khusus: Setelah mengikuti kuliah mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung koefisien korelasi product moment linier dan uji signifikansi dalam regresi linear.

B. Pokok Bahasan :

10. Korelasi.

C. Sub Pokok Bahasan :

1. Koefisien korelasi product moment

D. Kegiatan Belajar Mengajar dan Media serta Alat Pengajaran :

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat
Pendahuluan	Menjelaskan cakupan materi, tujuan, manfaat Korelasi	Memperhatikan dan mencatat	Papan tulis dan OHP.
Penyajian	Menjelaskan dan menghitung koefisien korelasi product moment.	Memperhatikan dan mencatat, memberikan tanggapan, bertanya.	Papan tulis dan OHP.
Penutup	Memberi rangkuman, pertanyaan dan wawasan manfaat penggunaan selanjutnya.	Mencatat, menjawab, bertanya dan memberi saran.	Papan tulis dan OHP.

E. Evaluasi :

Evaluasi belajar mengajar dengan memberi penilaian atas jawaban tertulis dari pertanyaan dalam soal ujian.

F. Referensi :

1. Dajan, A. 1996. Pengantar Metode Statistika. Jilid I. Cetakan ke-18. Penerbit PT.Pustaka LP3ES, Jakarta.
2. Dixon, W.J. dan F.J. Massey, Jr. 1997. Pengantar Analisis Statistik. Cetakan ke-2. Diterjemahkan oleh: Sri Kustantini S. dan Zanzawi S. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
3. Sokal R.R. dan F.J.Rohlf. 1991. Pengantar Biostatistika. Edisi ke-2. Diterjemahkan oleh: Nasrullah dan Setyono Setyo Sunarto. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
4. Spiegel, M.R., I. Y. Susila dan E. Gunawan. 1961. Statistik Edisi SI (Metrik). Schaum Publishing Company, Edinburg.
5. Steel R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Cetakan ke-2.
6. Sudjana. 1975. Metode Statistika. Cetakan ke-1. Penerbit Tarsito. Bandung

MATA KULIAH : ILMU KESEHATAN TERNAK

KODE MATA KULIAH : IPF 216P

SKS : 2 (1-1)

GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN (GBPP)

Judul Mata Kuliah : Kesehatan Ternak

Kode Mata Kuliah/SKS : / 3 (2-1)

Deskripsi Mata Kuliah : Kuliah ini akan membahas tentang Kesehatan hewan, faktor-faktor yang menjadi penyebab penyakit pada ternak (parasit, bakterial dan viral), macam penyakit utamanya yang ada di Indonesia, gejala yang terdiferensiasi pada masing-masing penyakit, manajemen pengendalian dan pencegahan penyakit (vaksinasi, sanitasi dan karantina), Pendekatan Program-program Kesehatan

Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat mengetahui tentang pengelolaan peternakan khususnya dalam hal kesehatan ternak dengan cara mengetahui faktor-faktor penyebab penyakit dan manajemen pengendalian dan pencegahannya

DAFTAR PUSTAKA

1. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan. 1978. Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular. Jilid I. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian, Jakarta.
2. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan. 1980. Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular. Jilid II. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian, Jakarta.
3. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan. 1982. Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular. Jilid IV. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian, Jakarta.
4. Food and Agriculture Organization of The United Nation. 1991. Manual untuk Paramedis Kesehatan Hewan. Food and Agriculture Organization of The United Nation, Rome.
5. Levine, N. D. 1994. Parasitologi Veteriner. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
6. Murtidjo, B. A. 1990. Beternak Sapi Potong. Kanisius, Yogyakarta.
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82. 2000. Karantina Hewan. Proyek Pengembangan Karantina Pertanian, Jawa Tengah.
8. Ressayang, A. A. 1984. Patologi Khusus Veteriner. Departemen Urusan Research Nasional Republik Indonesia, Bogor.
9. Siregar, S. B. 2001. Penggemukan Sapi. Penebar Swadaya, Jakarta.
10. Subronto. 1985. Ilmu Penyakit Ternak I. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
11. Subronto dan Ida T. 2001. Ilmu Penyakit Ternak II. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
12. Sugeng, Y. B. 2000. Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
13. Surat Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Tahun 1978. Tentang Karantina. Jakarta.

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu	Sumber Kepestakaan
1.	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan akan dapat, -- menjelaskan materi kuliah dan praktikumnya	Pendahuluan	Gambaran umum tentang perkuliahan, menjelaskan kontrak kuliah, praktikum dan tugas-tugas	100	1, 2, 3
2.	-- mengetahui peristilahan di dunia kesehatan -- menguraikan tanda-tanda hewan sehat dan tak sehat.	Pengenalan	Pengertian ttg. Peristilahan Pengertian ttg Hewan Sehat Pengertian ttg Hewan Sakit	100	4
3.	-- menguraikan tentang virus, penyakit virus dan gejala yang menciri	Penyakit Viral	Pengertian ttg Virus Macam penyakit viral	100 X 2	1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12
4.	-- menguraikan tentang apa yang disebut dengan Bakteri, penyakit Bakterial dan gejala yang menciri	Penyakit Bakteri	Pengertian ttg Bakteri Macam penyakit Bakterial	100 X 2	1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12
5.	-- menguraikan penyakit Parasit dan gejala yang menciri	Penyakit Parasiter	Pengertian ttg Parasit Macam penyakit Parasiter	100 X 2	1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12
6.	-- menguraikan upaya pencegahan penyakit melalui program vaksinasi dan karantina	Upaya-upaya pencegahan	Sanitasi kandang dan lingkungan Karantina	100 X 2	7, 13
7.	-- menguraikan manajemen pengendalian melalui prinsip-prinsip penyiapan specimen	Manajemen Pengendalian	Pengambilan Spesimen Pengiriman Spesimen	100 X 2	1, 2, 3, 4
8.	-- menguraikan pendekatan program-program kesehatan melalui program ekonomis, strategis dan kebijakan Dirjen	Pendekatan Program-program Kesehatan	Program-program Ekonomis Program-program Strategis Kebijakan Dirjen Peternakan	100 X 2	1, 2, 3
9.	-- menjelaskan tentang Kesehatan Ranch dan beberapa hal yang berpengaruh terhadap kesehatan ranch	Kesehatan Ranch	Berbagai hal yang berpengaruh thd kesehatan Ranch Manajemen pengendalian	100 X 2	

**KONTRAK KULIAH
SEMESTER GENAP
PROGRAM STUDI SOSIAL EKONOMI**

Mata kuliah	:	Kesehatan Ternak
Jumlah SKS	:	3 (2-1)
Silabus		Membahas tentang kesehatan ternak beserta agent penyebab penyakit (virus, bakteri, parasit), macam penyakit (virus, bakteri, parasit) yang ada di Indonesia, upaya pencegahan dan pengendalian penyakit, serta pendekatan program-program kesehatan termasuk di dalamnya kesehatan ranch.
TIU (Tujuan Instruksional Khusus)	:	Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengelolaan kesehatan ternak, macam-macam penyakit dengan gejala yang terciri, mekanisme pencegahan dan pengendalian
Jadwal Kuliah	:	Hari : Rabu Pkl.: 09.00 – 11.00 R : E2.02
Jadwal Praktikum	:	Hari : Rabu Pkl : 11.00 -13.00 R : Lab.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Tgl.	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Pengampu
2	Pendahuluan	Gambaran Umum ttg. Perkuliahan Gambaran Umum ttg ruang lingkup kesehatan hewan	SDSN/SMW
9	Pengenalan	Pengertian tentang Peristilahan Pengertian hewan sehat/sakit	SMW
16	Penyakit Viral	Pengertian Viral Macam Penyakit viral dan upaya pengendalian	SMW
23	Idem	Lanjutan	SMW
30	Penyakit Bakterial	Pengertian bakteri Macam Penyakit bakterial dan upaya pengendalian	SMW
6	Penyakit Viral	Pengertian Parasit Macam Penyakit parasiter dan upaya pengendalian	SMW
13	Idem	Lanjutan	SMW
20	Upaya-upaya pencegahan penyakit	Sanitasi kandang Sanitasi lingkungan	SMW
27	MID SEMESTER I		SMW
4	Upaya-upaya Pencegahan	Karantina	SDSN

lanjutan

11	Pendekatan Program-program Kesehatan	Program-program ekonomis Program-program strategis	SDSN
18	Idem	Kebijakan Dirjen Peternakan	SDSN
25	Kesehatan ranch	Berbagai hal yang berpengaruh terhadap kesehatan ranch	SDSN
1	Idem	Manajemen pengendaliannya	SDSN
8			
15			

PRAKTIKUM

TIU/TIK	:	Setelah mengikuti praktikum ini, mahasiswa diharapkan dapat :
		<ol style="list-style-type: none"> 1. mengetahui ciri-ciri hewan sehat 2. mengerti cara mengukur suhu tubuh dan pulsus sapi 3. mengerti cara memeriksa telur parasit dalam faeces ternak (sapi, domba, kambing) 4. mengetahui beberapa arthropoda penyebab penyakit 5. mengerti tentang pencegahan/pengendalian penyakit

SATUAN ACARA PRAKTIKUM

Pertemuan	Pokok bahasan	Sub Pokok Bahasan	Pengampu
1.	Evaluasi hewan sehat	Pemeriksaan kesehatan hewan 1. Pemeriksaan dari jauh 2. Pemeriksaan dengan palpasi	SMW/FJR
2.	Idem	3. Pemeriksaan temperatur tubuh 4. Pengukuran pulsus	SMW/FJR
3	Endoparasit	1. Pemeriksaan faeces Sapi 2. Pemeriksaan faeces Kambing 3. Pemeriksaan faeces Domba	SMW/FJR
4	Ektoparasit	Pemeriksaan anatomi ektoparasit	SMW/FJR
5	Pencegahan/pengendalian Penyakit	1. Sanitasi kandang 2. Sanitasi lingkungan kandang 3. vaksinasi	SMW/FJR

Keterangan.: FJR :Drh. Fajar Wahyono, MP

Lanjutan

EVALUASI

1. Ujian/Praktikum

No.	Macam Ujian	Porposi Nilai
1.	Ujian Mid Semester I	15%
2.	Ujian Mid Semester II	15%
3.	Ujian Akhir Semester	40%
4.	Praktikum	30%

2. Kehadiran Kuliah Minimal : 75%

**KONTRAK KULIAH
KESEHATAN TERNAK
MATRIKULASI EKSTENSI**

Mata kuliah	:	Kesehatan Ternak
Jumlah SKS	:	
Silabus		Membahas tentang kesehatan ternak beserta agent penyebab penyakit (virus, bakteri, parasit), macam penyakit (virus, bakteri, parasit) yang ada di Indonesia, upaya pencegahan dan pengendalian penyakit, serta pendekatan program-program kesehatan termasuk di dalamnya kesehatan ranch.
TIU (Tujuan Instruksional Khusus)	:	Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengelolaan kesehatan ternak, macam-macam penyakit dengan gejala yang terciri, mekanisme pencegahan dan pengendalian
Jadwal Kuliah	:	Hari : Selasa Pkl.: 16.45 - 18.00 R : D3.05 Hari : Kamis Pkl.: 16.45 - 18.00 R : D3.05

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Tgl.	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Pengampu
13	Pendahuluan Pengenalan	Gambaran Umum Perkuliahan Pengertian tentang Peristilahan Pengertian hewan sehat/sakit	SDSN/SMW
16	Penyakit Bakterial	Pengertian bakteri Macam Penyakit bakterial dan upaya pengendalian	SMW
20	Penyakit Viral/Parasit	Pengertian Viral/Parasit Macam Penyakit Viral/Parasit dan upaya pengendalian	SMW
23	<i>Lanjutan</i>	<i>lanjutan</i>	SMW
27	Upaya-upaya pencegahan penyakit	Sanitasi kandang Sanitasi lingkungan	SMW
30	Pendekatan Program-program Kesehatan	Program-program ekonomis Program-program strategis	SDSN
4	Kesehatan ranch	Berbagai hal yang berpengaruh terhadap kesehatan ranch	SDSN
7	Evaluasi		

**KONTRAK KULIAH
SEMESTER GENAP
PROGRAM STUDI PRODUKSI TERNAK**

Mata kuliah	:	Kesehatan Ternak
Jumlah SKS	:	3 (2-1)
Silabus		Membahas tentang kesehatan ternak beserta agent penyebab penyakit (virus, bakteri, parasit), macam penyakit (virus, bakteri, parasit) yang ada di Indonesia, upaya pencegahan dan pengendalian penyakit, serta pendekatan program-program kesehatan termasuk di dalamnya kesehatan ranch.
TIU (Tujuan Instruksional Khusus)	:	Setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengelolaan kesehatan ternak, macam-macam penyakit dengan gejala yang terciri, mekanisme pencegahan dan pengendalian
Jadwal Kuliah	:	Hari : Jumat Pkl.: 09.00 – 11.00 R : D1.01
Jadwal Praktikum	:	Hari : Jumat Pkl : 15.00 -17.00 R : Lab.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Tgl.	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Pengampu
4	Pendahuluan	Gambaran Umum ttg. Perkuliahan Gambaran Umum ttg ruang lingkup kesehatan hewan	SDSN/SMW
18	Pengenalan	Pengertian tentang Peristilahan Pengertian hewan sehat/sakit	SMW
1	Penyakit Viral	Pengertian Viral Macam Penyakit viral dan upaya pengendalian	SMW
8	Idem	Lanjutan	SMW
15	Penyakit Bakterial	Pengertian bakteri Macam Penyakit bakterial dan upaya pengendalian	SMW
22	Penyakit Viral	Pengertian Parasit Macam Penyakit parasiter dan upaya pengendalian	SMW
29	Idem	Lanjutan	SMW
6	Upaya-upaya pencegahan penyakit	Sanitasi kandang Sanitasi lingkungan	SMW
13	MID SEMESTER I		SMW
20	Upaya-upaya Pencegahan	Karantina	SDSN

lanjutan

27	Pendekatan Program-program Kesehatan	Program-program ekonomis Program-program strategis	SDSN
3	Idem	Kebijakan Dirjen Peternakan	SDSN
10	Kesehatan ranch	Berbagai hal yang berpengaruh terhadap kesehatan ranch	SDSN
17	Idem	Manajemen pengendaliannya	SDSN

PRAKTIKUM

TIU/TIK	:	Setelah mengikuti praktikum ini, mahasiswa diharapkan dapat :
		1.mengetahui ciri-ciri hewan sehat 2.mengerti cara mengukur suhu tubuh dan pulsus sapi 3.mengerti cara memeriksa telur parasit dalam faeces ternak (sapi, domba, kambing) 4.mengetahui beberapa arthropoda penyebab penyakit 5.mengerti tentang pencegahan/pengendalian penyakit

SATUAN ACARA PRAKTIKUM

Pertemuan	Pokok bahasan	Sub Pokok Bahasan	Pengampu
1.	Evaluasi hewan sehat	Pemeriksaan kesehatan hewan 1.Pemeriksaan dari jauh 2.Pemeriksaan dengan palpasi	SMW/FJR
2.	Idem	3.Pemeriksaan temperatur tubuh 4.Pengukuran pulsus	SMW/FJR
3	Endoparasit	1.Pemeriksaan faeces Sapi 2.Pemeriksaan faeces Kambing 3.Pemeriksaan faeces Domba	SMW/FJR
4	Ektoparasit	Pemeriksaan anatomi ektoparasit	SMW/FJR
5	Pencegahan/pengendalian Penyakit	1.Sanitasi kandang 2.Sanitasi lingkungan kandang 3.vaksinasi	SMW/FJR

Keterangan : FJR :Drh. Fajar Wahyono, MP

Lanjutan

EVALUASI

1. Ujian/Praktikum

No.	Macam Ujian	Porposi Nilai
1.	Ujian Mid Semester I	15%
2.	Ujian Mid Semester II	15%
3.	Ujian Akhir Semester	40%
4.	Praktikum	30%

2. Kehadiran Kuliah Minimal : 75%

MATA KULIAH : MANAJEMEN TERNAK UNGGAS

KODE MATA KULIAH : IPF 302P

SKS : 3 (2-1)

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

- Judul Mata Kuliah** : Manaiemen Ternak Unggas
- Nomer Kode / sks** : 3 (2 – 1)
- Deskripsi Singkat** : Membahas prinsip-prinsip manajemen pemeliharaan ternak unggas meliputi manajemen pemeliharaan ayam pembibitan, ayam pedaging, ayam petelur dan itik petelur (unggas air).
- Tujuan Instruksional Umum** : Mahasiswa diharapkan setelah mengikuti kuliah memahami mengenai prinsip-prinsip manajemen pemeliharaan ternak unggas serta mampu membuat perencanaan dan melaksanakan manajemen pemeliharaan.

No	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu (Menit)	Bahan Pustaka
1.	Mahasiswa mengetahui mengenai Satuan Acara Perkuliahan, Praktikum dan Evaluasi Kegiatan perkuliahan	Pendahuluan	1. Satuan Acara Perkuliahan 2. Satuan Acara Praktikum 3. Sistem Evaluasi	100	8, 9
2.	Setelah mengikuti kuliah lebih dari 60% mahasiswa mengetahui dan dapat menjelaskan sejarah perkembangan peternakan unggas di Indonesia dan sistem industri perunggasan di Indonesia	Sejarah Perkembangan Perunggasan dan sistem Industri Perunggasan Indonesia.	1. Sejarah perkembangan perunggasan Indonesia	100	3, 4, 5, 10, 11
			1. Sistem Industri Perunggasan 2. Sistem Industri Hulu 3. Sistem Budidaya Ternak Unggas 4. Sistem Industri Hilir	100	10, 11
3.	Setelah mengikuti kuliah lebih dari 60% mahasiswa mengetahui dan dapat menyusun perencanaan produksi ternak unggas	Perencanaan Produksi Ternak Unggas	1. Perencanaan produksi Unggas Pembibitan	100	4, 5, 10
			2. Perencanaan produksi Unggas Pedaging.	100	4, 5, 10
			3. Perencanaan Produksi Unggas Petelur.	100	4, 5, 10
4.	Lebih dari 60% mahasiswa mengetahui dan dapat melaksanakan pemeliharaan unggas pembibitan meliputi manajemen pakan, perkandangan, program pencegahan penyakit dan perlakuan khusus untuk unggas pembibitan	Manajemen peternakan unggas pembibitan	1. Pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan 2. Sistem pembesaran dan perkandangan 3. Pakan dan sistem pemberian pakan 4. Program pencegahan penyakit	100	1, 2, 3, 4, 5, 10

			<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen Periode indukan 2. Manajemen Periode pertumbuhan (dara) 3. Manajemen Periode Breeder (Layer) 	100	1, 2, 3, 4, 5, 10
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Produksi telur tetas 2. Evaluasi produksi telur tetas 	100	1, 2, 3, 4, 5, 10
5.	Setelah mengikuti kuliah Lebih dari 60% mahasiswa mengetahui dan dapat melaksanakan pemeliharaan unggas pedaging meliputi tatalaksana pemberian pakan, perkandangan, program pencegahan penyakit dan perlakuan khusus untuk ayam pedaging	Manajemen peternakan unggas pedaging	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan 2. Sistem pembesaran dan perkandangan 3. Pakan dan pemberian pakan 4. Program pencegahan penyakit 	100	1, 2, 3, 4, 5, 10
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen periode indukan 2. Manajemen periode finisher 3. Evaluasi produksi ayam pedaging 	100	1, 2, 3, 4, 5, 10
6	Setelah mengikuti kuliah Lebih dari 60% mahasiswa mengetahui dan dapat melaksanakan pemeliharaan unggas petelur meliputi tatalaksana pemberian pakan, perkandangan, program pencegahan penyakit dan perlakuan khusus untuk ayam petelur	Manajemen Peternakan unggas petelur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan 2. Sistem pembesaran dan perkandangan 3. Pakan dan pemberian pakan 4. Program pencegahan penyakit 	100	1, 2, 3, 4, 5, 10
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen periode indukan 2. Manajemen periode pertumbuhan (dara) 3. Manajemen periode produksi (layer) 4. Produksi telur 5. Evaluasi produksi telur 	100	1, 2, 3, 4, 5, 10

7	Setelah mengikuti kuliah Lebih dari 60% mahasiswa mengetahui dan dapat melaksanakan pemeliharaan unggas air (tik-petelur), pemberian pakan, perkandangan, program pencegahan penyakit dan perlakuan khusus untuk ternak unggas air	Manajemen peternakan unggas air	1. Pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan	100	6, 7, 10
			2. Sistem pembesaran dan perkandangan		
			3. Pakan dan pemberian pakan		
			4. Program pencegahan penyakit		
			1. Manajemen periode indukan	100	6, 7, 10
			2. Manajemen periode pertumbuhan (dara)		
			3. Manajemen periode produksi (layer)		
			4. Produksi telur		
			5. Evaluasi produksi telur		

Bahan Pustaka

1. Austic R.E and M.C. Nesheim. 1990. Poultry Production. 13thEd. Lea and Febiger. Philadelphia, London.
2. Appleby, M.C., B.O. Hughes and H.A. Elson. 1992. Poultry Production Systems (Behaviour, Management and Welfare). C.A.B. International. Wallingford.
3. Ensminger, M.E. 1992. Poultry Science. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Denville, Illinois.
4. Moreng, R.E. and J.S. Avens. 1985. Poultry Science Production. Reston Publishing Company Inc. Reston, Virginia.
5. North, M.O. and D.D. Bell, 1990. Manual Commercial Poultry Production. 4th Ed. Van Nostrand Reinhold. New York.
6. Samosir, D.J. 1983. Ilmu Ternak Itik. P.T. Gramedia. Jakarta.
7. Srigandono, B. 1997. Ilmu Unggas air. Gajahmada University Press. Yogyakarta.
8. Kontrak Kuliah
9. Kontrak Praktikum
10. Diktat Kuliah
11. Setengah Abad Ayam Ras Di Indonesia

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

MATA KULIAH	:	MANAJEMEN TERNAK UNGGAS
KODE MATA KULIAH / SKS	:	I / 3 (2 – 1)
WAKTU PERTEMUAN	:	2x100 menit
PERTEMUAN	:	II & III
A. TUJUAN	:	
1. TIU	:	Mahasiswa disiapkan untuk dapat mengetahui dan menjelaskan sejarah perkembangan peternakan unggas dan sistem industri perunggasan di Indonesia
2. TIK	:	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan dekade sejarah perkembangan peternakan unggas, sistem industri dan struktur perunggasan di Indonesia
B. POKOK BAHASAN	:	Sejarah Perkembangan Perunggasan dan Sistem Industri Perunggasan Indonesia
C. SUB POKOK BAHASAN	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sejarah perunggasan Indonesia dekade 1950 – 1960 2. Sejarah perunggasan Indonesia dekade 1960 – 1970 3. Sejarah perunggasan Indonesia dekade 1970 – 1980 4. Sejarah perunggasan Indonesia dekade 1980 – 1990 5. Sejarah perunggasan Indonesia dekade 1990 – 2000 6. perunggasan Indonesia Era 2000 s.d. saat ini 7. Sistem industri (dari hulu ke hilir dan sistem budidaya ternak unggas) dan struktur perunggasan di Indonesia 8. Organisasi ayam ras Indonesia 9. Kemajuan ayam ras dari aspek industri dan teknologi
D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR	:	Dirinci pada tabel di bawah ini

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Sebelum PBM : . Menyerahkan hand out satu minggu sebelumnya . Pembentukan kelompok diskusi mahasiswa	Menerima hand out, membuat resume untuk didiskusikan dan membuat kelompok diskusi	Hand out
	Saat PBM : . Menjelaskan cakupan materi . Menjelaskan pentingnya pengetahuan tentang sejarah perkembangan perunggasan dan sistem industri perunggasan Indonesia . Menyampaikan TIK	Memperhatikan dan mencatat	Power Point dan Papan tulis

- E. EVALUASI : Menilai penguasaan mahasiswa dalam menyerap informasi dari jawaban yang diberikan mahasiswa dalam tanya jawab, mid semester dan ujian
- F. REFERENSI : 1. Ensminger , M.E. 1992. Poultry Science. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Denville, Illenois.
2. Moreng, R.E. and J.S. Avens. 1985. Poultry Science Production. Reston Publishing Company Inc. Reston, Virginia.
3. North, M.O. and D.D. Bell, 1990. Manual Commercial Poultry Production. 4th Ed. Van Nostrand Reinhold. New York.
4. Handout Kuliah
5. Asosiasi Obat Hewan Indonesia (ASOHI). 2001. Setengah Abad Ayam Ras di Indonesia (1950 – 2000). Asosiasi Obat Hewan Indonesia, Jakarta.

F. REFERENSI

- :
1. Diktat Kuliah
 2. North, M.O. and D.D. Bell, 1990. Manual Commercial Poultry Production. 4th Ed. Van Nostrand Reinhold. New York.
 3. Moreng, R.E. and J.S. Avens. 1985. Poultry Science Production. Reston Publishing Company Inc. Reston, Virginia.

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

MATA KULIAH	:	MANAJEMEN TERNAK UNGGAS
KODE MATA KULIAH / SKS	:	1 / 3 (2 – 1)
WAKTU PERTEMUAN	:	3x100 menit
PERTEMUAN	:	VI, VII dan VIII
A. TUJUAN	:	
1. TIU	:	Mahasiswa disiapkan untuk dapat mengetahui dan menjelaskan manajemen peternakan unggas pembibitan
2. TIK	:	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat mengetahui dan dapat melaksanakan pemeliharaan unggas pembibitan meliputi manajemen pakan, perkandangan, penanganan telur, program pencegahan penyakit dan perlakuan khusus untuk unggas pembibitan
B. POKOK BAHASAN	:	Manajemen peternakan unggas pembibitan
C. SUB POKOK BAHASAN	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan unggas pembibit 2. Sistem pembesaran dan perkandangan unggas pembibit 3. Pakan dan sistem pemberian pakan unggas pembibit 4. Program pencegahan penyakit unggas pembibit 5. Manajemen periode indukan unggas pembibit 6. Manajemen periode pertumbuhan (dara) unggas pembibit 7. Manajemen periode breeder (layer) unggas pembibit 8. Produksi telur tetas bibit 9. Evaluasi produksi telur tetas bibit
D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR	:	Dirinci pada tabel di bawah ini

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	Sebelum PBM : . Menyerahkan hand out satu minggu sebelumnya . Pembentukan kelompok diskusi mahasiswa	Menerima hand out, membuat resume untuk didiskusikan dan membuat kelompok diskusi	Hand out
	Saat PBM : . Menjelaskan cakupan materi . Menjelaskan pentingnya pengetahuan tentang manajemen peternakan unggas pembibit . Menyampaikan TIK	Memperhatikan dan mencatat	Power Point dan Papan tulis

Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> . Fasilitator pembentukan grup / kelompok dan diskusi singkat di dalam kelas mengenai manajemen peternakan unggas pembibit . Memperkaya hasil diskusi dan menerangkan pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan unggas pembibit . Memperkaya hasil diskusi dan menjelaskan sistem pembesaran dan perkandangan unggas pembibit secara singkat . Memperkaya hasil diskusi dan menerangkan pakan dan sistem pemberian pakan unggas pembibit secara singkat . Memperkaya hasil diskusi dan menjelaskan program pencegahan penyakit unggas pembibit . Memperkaya hasil diskusi dan menerangkan manajemen periode indukan unggas pembibit . Memperkaya hasil diskusi dan menjelaskan manajemen periode pertumbuhan (dara) unggas pembibit secara singkat . Memperkaya hasil diskusi dan menjelaskan mengenai manajemen periode breeder (layer) unggas pembibit . Memperkaya hasil diskusi dan menjelaskan mengenai produksi telur tetas bibit secara singkat . Memperkaya hasil diskusi dan menerangkan mengenai evaluasi produksi telur tetas bibit 	Berkelompok dan berdiskusi Memperhatikan, Menggambar dan mencatat	Resume dan hand out Power Point dan Papan tulis
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> . Menyampaikan rangkuman . Memberikan umpan balik . Memberikan "hand out" untuk pertemuan berikutnya 	Bertanya, Memperhatikan dan menerima "hand out"	Power Point dan "hand out"

- E. EVALUASI : Menilai penguasaan mahasiswa dalam menyerap informasi dari jawaban yang diberikan mahasiswa dalam tanya jawab, mid semester dan ujian
- F. REFERENSI : 1. Austic R.E and M.C. Nesheim. 1990. Poultry Production. 13thEd. Lea and Febiger. Philadelphia, London.
2. Appleby, M.C., B.O. Hughes and H.A. Elson. 1992. Poultry Production Systems (Behaviour, Management and Welfare). C.A.B. International. Wallingford.
3. Ensminger , M.E. 1992. Poultry Science. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Denville, Illinois.
4. Moreng, R.E. and J.S. Avens. 1985. Poultry Science Production. Reston Publishing Company Inc. Reston, Virginia.
5. North, M.O. and D.D. Bell, 1990. Manual Commercial Poultry Production. 4th Ed. Van Nostrand Reinhold. New York.
6. Hand out kuliah

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

- MATA KULIAH** : MANAJEMEN TERNAK UNGGAS
KODE MATA KULIAH / SKS : / 3 (2 – 1)
WAKTU PERTEMUAN : 2x100 menit
PERTEMUAN : IX dan X
A. TUJUAN :
 1. TIU : Mahasiswa disiapkan untuk dapat mengetahui dan menjelaskan manajemen peternakan unggas petelur
 2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat mengetahui dan dapat melaksanakan pemeliharaan unggas pembibitan meliputi manajemen pakan, perkandangan, penanganan telur, program pencegahan penyakit dan perlakuan khusus untuk unggas petelur
B. POKOK BAHASAN : Manajemen peternakan unggas petelur
C. SUB POKOK BAHASAN :
 1. Pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan unggas petelur
 2. Sistem pembesaran dan perkandangan unggas petelur
 3. Pakan dan sistem pemberian pakan unggas petelur
 4. Program pencegahan penyakit unggas petelur
 5. Manajemen periode indukan unggas petelur
 6. Manajemen periode pertumbuhan (dara) unggas petelur
 7. Manajemen periode layer
 8. Periodisasi produksi telur
 9. Evaluasi produksi telur
D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR : Dirinci pada tabel di bawah ini

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> . Menjelaskan cakupan materi . Menjelaskan pentingnya mengetahui manajemen peternakan unggas petelur . Menyampaikan TIK 	Memperhatikan dan mencatat	Power Point dan Papan tulis
Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> . Menjelaskan pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan unggas petelur . Menjelaskan sistem pembesaran dan perkandangan unggas petelur . Menerangkan pakan dan sistem pemberian pakan unggas petelur . Menjelaskan program 	Memperhatikan, Mengambar dan mencatat	Power Point dan Papan tulis

	<ul style="list-style-type: none"> pencegahan penyakit unggas petelur . Menjelaskan manajemen periode indukan unggas petelur . Menerangkan manajemen periode pertumbuhan (dara) unggas petelur . Menjelaskan manajemen periode layer . Menerangkan periodisasi produksi telur . Menjelaskan evaluasi produksi telur 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> . Menyampaikan rangkuman . Memberikan umpan balik . Memberikan "hand out" untuk pertemuan berikutnya 	Bertanya, Memperhatikan dan menerima "hand out"	Power Point dan "hand out"

E. EVALUASI : Menilai penguasaan mahasiswa dalam menyerap informasi dari jawaban yang diberikan mahasiswa dalam tanya jawab, mid semester dan ujian

- F. REFERENSI :
1. Austic R.E and M.C. Nesheim. 1990. Poultry Production. 13thEd. Lea and Febiger. Philadelphia, London.
 2. Appleby, M.C., B.O. Hughes and H.A. Elson. 1992. Poultry Production Systems (Behaviour, Management and Welfare). C.A.B. International. Wallingford.
 3. Ensminger , M.E. 1992. Poultry Science. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Denville, Illinois.
 4. Moreng, R.E. and J.S. Avens. 1985. Poultry Science Production. Reston Publishing Company Inc. Reston, Virginia.
 5. North, M.O. and D.D. Bell, 1990. Manual Commercial Poultry Production. 4th Ed. Van Nostrand Reinhold. New York.
 6. Hand out kuliah

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

- MATA KULIAH** : **MANAJEMEN TERNAK UNGGAS**
KODE MATA KULIAH / SKS : / 3 (2 – 1)
WAKTU PERTEMUAN : 2x100 menit
PERTEMUAN : IX dan X
A. TUJUAN :
 1. TIU : Mahasiswa disiapkan untuk dapat mengetahui dan menjelaskan manajemen peternakan unggas pedaging
 2. TIK : Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan mengetahui dan dapat melaksanakan pemeliharaan unggas pedaging meliputi tatalaksana pemberian pakan, perkandangan, program pencegahan penyakit dan perlakuan khusus untuk ayam pedaging
B. POKOK BAHASAN : Manajemen peternakan unggas pedaging
C. SUB POKOK BAHASAN : 1. Pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan unggas pedaging
 2. Sistem pembesaran dan perkandangan unggas pedaging
 3. Pakan dan sistem pemberian pakan unggas pedaging
 4. Program pencegahan penyakit unggas pedaging
 5. Manajemen periode indukan unggas pedaging
 6. Manajemen periode finisher unggas pedaging
 7. Evaluasi produksi dan performans unggas pedaging
D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR : Dirinci pada tabel di bawah ini

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	. Menjelaskan cakupan materi . Menjelaskan pentingnya mengetahui manajemen peternakan unggas pedaging . Menyampaikan TIK	Memperhatikan dan mencatat	Power Point dan Papan tulis
Penyajian	. Menjelaskan pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan unggas pedaging . Menjelaskan sistem pembesaran dan perkandangan unggas pedaging . Menerangkan pakan dan sistem pemberian pakan unggas pedaging . Menjelaskan program pencegahan penyakit unggas pedaging	Memperhatikan, Menggambar dan mencatat	Power Point dan Papan tulis

	<ul style="list-style-type: none"> . Menjelaskan manajemen periode indukan unggas pedaging . Menerangkan manajemen periode finisher unggas pedaging . Menjelaskan evaluasi produksi dan performans unggas pedaging 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> . Menyampaikan rangkuman . Memberikan umpan balik . Memberikan "hand out" untuk pertemuan berikutnya 	Bertanya, Memperhatikan dan menerima "hand out"	Power Point dan "hand out"

E. EVALUASI : Menilai penguasaan mahasiswa dalam menyerap informasi dari jawaban yang diberikan mahasiswa dalam tanya jawab, mid semester dan ujian

- F. REFERENSI :
1. Austic R.E and M.C. Nesheim. 1990. Poultry Production. 13thEd. Lea and Febiger. Philadelphia, London.
 2. Appleby, M.C., B.O. Hughes and H.A. Elson. 1992. Poultry Production Systems (Behaviour, Management and Welfare). C.A.B. International. Wallingford.
 3. Ensminger , M.E. 1992. Poultry Science. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Denville, Illenois.
 4. Moreng, R.E. and J.S. Avens. 1985. Poultry Science Production. Reston Publishing Company Inc. Reston, Virginia.
 5. North, M.O. and D.D. Bell, 1990. Manual Commercial Poultry Production. 4th Ed. Van Nostrand Reinhold. New York.
 6. Hand out kuliah

SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

MATA KULIAH	:	MANAJEMEN TERNAK UNGGAS
KODE MATA KULIAH / SKS	:	13 (2 – 1)
WAKTU PERTEMUAN	:	2x100 menit
PERTEMUAN	:	XIII dan XIV
A. TUJUAN	:	
1. TIU	:	Mahasiswa disiapkan untuk dapat mengetahui dan menjelaskan manajemen peternakan unggas air
2. TIK	:	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat mengetahui dan dapat melaksanakan pemeliharaan unggas pembibitan meliputi manajemen pakan, perkandangan, penanganan telur, program pencegahan penyakit dan perlakuan khusus untuk unggas air
B. POKOK BAHASAN	:	Manajemen peternakan unggas petelur
C. SUB POKOK BAHASAN	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan unggas air 2. Sistem pembesaran dan perkandangan unggas air 3. Pakan dan sistem pemberian pakan unggas air 4. Program pencegahan penyakit unggas air 5. Manajemen periode indukan unggas air 6. Manajemen periode pertumbuhan (dara) unggas air 7. Manajemen periode layer 8. Periodisasi produksi telur 9. Evaluasi produksi telur
D. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR	:	Dirinci pada tabel di bawah ini

Tahap	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan Alat Pengajaran
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> . Menjelaskan cakupan materi . Menjelaskan pentingnya mengetahui manajemen peternakan unggas air . Menyampaikan TIK 	Memperhatikan dan mencatat	Power Point dan Papan tulis
Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> . Menjelaskan pertumbuhan dan periodisasi pemeliharaan unggas air . Menjelaskan sistem pembesaran dan perkandangan unggas air . Menerangkan pakan dan sistem pemberian pakan unggas air . Menjelaskan program pencegahan penyakit unggas air . Menjelaskan manajemen periode indukan unggas air 	Memperhatikan, Menggambar dan mencatat	Power Point dan Papan tulis

	<ul style="list-style-type: none"> . Menerangkan manajemen periode pertumbuhan (dara) unggas air . Menjelaskan manajemen periode layer . Menerangkan periodisasi produksi telur . Menjelaskan evaluasi produksi telur 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> . Menyampaikan rangkuman . Memberikan umpan balik . Memberikan "hand out" untuk pertemuan berikutnya 	Bertanya, Memperhatikan dan menerima "hand out"	Power Point dan "hand out"

E. EVALUASI : Menilai penguasaan mahasiswa dalam menyerap informasi dari jawaban yang diberikan mahasiswa dalam tanya jawab, mid semester dan ujian

- F. REFERENSI :
7. Austic R.E and M.C. Nesheim. 1990. Poultry Production. 13thEd. Lea and Febiger. Philadelphia, London.
 8. Appleby, M.C., B.O. Hughes and H.A. Elson. 1992. Poultry Production Systems (Behaviour, Management and Welfare). C.A.B. International. Wallingford.
 9. Ensminger , M.E. 1992. Poultry Science. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Denville, Illinois.
 10. Moreng, R.E. and J.S. Avens. 1985. Poultry Science Production. Reston Publishing Company Inc. Reston, Virginia.
 11. North, M.O. and D.D. Bell, 1990. Manual Commercial Poultry Production. 4th Ed. Van Nostrand Reinhold. New York.
 12. Samosir, D.J. 1983. Ilmu Ternak Itik. P.T. Gramedia. Jakarta.
 13. Srigandono, B. 1997. Ilmu Unggas air. Gajahmada University Press. Yogyakarta.
 14. Hand out kuliah