

Module Handbook

Program Studi Magister Ilmu Peternakan
Fakultas Peternakan UGM

Mata Kuliah : Biokimia dan Fisiologi Nutrisi

1. **Tipe** : Pilihan Minat
2. **Kode** : PTN 6104
3. **Jumlah SKS** : 2/0
4. **Semester** : Ganjil
5. **Deskripsi** :

Kehidupan hewan ditentukan oleh aktivitas fisiologi digesti, absorpsi dan metabolisme senyawa-senyawa biologis didalam sel seperti halnya karbohidrat, protein, lipida dan asam nukleat, yang prosesnya berlangsung secara enzimatis. Untuk dapat memahami proses biologis yang dijumpai pada setiap kajian dibidang peternakan perlu kiranya dicermati kembali kajian logis kehidupan yang selalu bermuara pada kegiatan fisiologis dan biokimiawi. Berdasar pertimbangan tersebut mahasiswa peternakan perlu memahami proses regulasi control feed intake dan water intake pada ruminansia dan non ruminansia, Fisiologi digesti (unggas, non ruminansia dan ruminansia), Dinamika pencernaan dan absorpsinutrien. Selanjutnya, perlu dibahas metabolisme karbohidrat, protein, lipida dan asam nukleat pada ruminansia dan non ruminansia dan interaksinya dalam proses produksi energi. Akan dibahas juga tentang struktur dan kinetika enzim serta abnormalitas dan pengaturan metabolisme. Dibahas pula sistema fisiologi meliputi hormonal, sistema imun dan syaraf, serta proses detoksifikasi.

6. Capaian Materi Pembelajaran Kuliah (CPMK)

CPMK 1 : Agar mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan fungsi fisiologis dan biokimiawi organ pencernaan ternak serta faktor yang mempengaruhi.

CPMK 2 : Agar mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan aktivitas biokimiawi dan fisiologi mikrobia rumen.

CPMK 3 : Agar mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan proses metabolisme senyawa-senyawa biologis dan keterkaitannya satu senyawa dengan lainnya, serta proses pengaturannya.

CPMK 4 : Memahami berbagai upaya pengembangan pakan ternak tropik

7. Matriks Kesesuaian CPMK dengan CPL

CPMK*	CPL**																
	SP				PP			KK				KU					
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
CPMK 1				√	√	√											
CPMK 2				√				√			√			√			
CPMK 3				√													√
CPMK 4																	

*CPMK mengacu pada point 6.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) program studi terangkum sebagai berikut,

A. SIKAP DAN PERILAKU (SP)

Lulusan mampu berperilaku baik, benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman, penelitian, dan/atau pengabdian kepada masyarakat di bidang peternakan.

Module Handbook

Program Studi Magister Ilmu Peternakan

Fakultas Peternakan UGM

1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius serta menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
2	Bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme, dan berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
3	Memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan dengan menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, kepercayaan, dan pendapat orang lain serta taat hukum.
4	Bertanggung gugat terhadap praktik profesional meliputi kemampuan menerima tanggung gugat terhadap keputusan dan tindakan profesional sesuai dengan lingkup praktik di bawah tanggungjawabnya, dan hukum/peraturan perundangan.
B. PENGUASAAN PENGETAHUAN (PP)	
<i>Menguasai teori dan teori aplikasi bidang pengetahuan terkini di bidang peternakan.</i>	
1	Mampu menguasai ilmu peternakan terkini dan teori aplikasinya.
2	Mampu menguasai ilmu produksi, ilmu nutrisi dan makanan ternak, teknologi hasil, dan sosial ekonomi peternakan dalam hubungannya dengan ketahanan pangan dan lingkungan.
3	Mampu menguasai perancangan, pengelolaan, dan pengembangan riset bidang peternakan.
C. KETERAMPILAN KHUSUS (KK)	
<i>Lulusan mampu mengembangkan IPTEKS di bidang peternakan melalui riset inter/multi disiplin yang inovatif dan teruji.</i>	
1	Mampu melakukan inovasi di bidang peternakan berbasis pengembangan IPTEKS.
2	Mampu merancang riset berkarakter inter- dan multidisipliner dalam bidang peternakan.
3	Mampu merumuskan dan menyelesaikan persoalan dalam pembangunan nasional khususnya peternakan.
4	Mampu menyelesaikan masalah dan mengantisipasi isu-isu dalam pengembangan ilmu dan industri peternakan.
D. KETERAMPILAN UMUM (KU)	
<i>Lulusan mampu mengelola sumber daya dengan memanfaatkan IPTEKS untuk memecahkan permasalahan di bidang peternakan dengan keilmuan terkini serta melakukan riset dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh.</i>	
1	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai-nilai kemanusiaan sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsep ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah.
2	Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian dengan menggunakan teknologi informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin.
3	Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data.
4	Mampu mengkomunikasikan hasil pemikiran dan penelitian ilmiah dalam bentuk tesis dan tulisan ilmiah secara bertanggung jawab berdasarkan etika akademik di jurnal nasional terakreditasi.
5	Mampu menegakkan integritas akademik secara umum dan mencegah terjadinya praktik plagiarisme.
6	Mampu berkomunikasi secara efektif secara lisan dan tulisan dalam bahasa Inggris dengan menggunakan teknologi informasi untuk pengembangan keilmuan peternakan dan implementasinya.

8. Materi Perkuliahan

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Topik/Sub Topik	Kegiatan Pembelajaran	Alat Penilaian Assessment Tool)	Jumlah Jam	Dosen Pengampu
------------	---	-----------------	-----------------------	---------------------------------	------------	----------------

Module Handbook

Program Studi Magister Ilmu Peternakan

Fakultas Peternakan UGM

1	CPMK 1	Fisiologi saluran pencernaan pada ternak unggas dan non ruminansia.	Kuliah dan diskusi	Ujian tengah semester	2	Tim Dosen
2	CPMK 1	Dinamika nutrient intake pada ternak unggas dan non ruminansia	Kuliah dan diskusi	Ujian tengah semester	2	Tim Dosen
3	CPMK 1	Dinamika absorpsi nutrient pada unggas	Kuliah dan diskusi	Ujian tengah semester	2	Tim Dosen
4	CPMK 1	Fisiologi dan perkembangan saluran pencernaan pada ruminansia	Kuliah dan diskusi	Ujian tengah semester	2	Tim Dosen
5	CPMK 1	Dinamika nutrient intake pada ternak ruminansia	Kuliah dan diskusi	Ujian tengah semester	2	Tim Dosen
6	CPMK 1	Nutrisi pedet dan faktor yang mempengaruhi perkembangan rumen(AAs)	Kuliah dan diskusi	Ujian tengah semester	2	Tim Dosen
7	CPMK 1	Ukuran partikel pakan efek pada feed intake, fermentasi rumen dan perkembangan papillae rumen	Kuliah dan diskusi	Ujian tengah semester	2	Tim Dosen
UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
8	CPMK 2	Pengaruh hijauan dalam perkembangan mikrobia rumen	Kuliah diskusi	Ujian akhir semester	2	Tim Dosen
9	CPMK 2	Fisiologi mikrobia rumen	Kuliah diskusi	Ujian akhir semester	2	Tim Dosen
10	CPMK 2	Metabolisme mikrobia rumen	Kuliah diskusi	Ujian akhir semester	2	Tim Dosen
11	CPMK 1; CPMK 2	Metabolisme dalam dan antar organ ternak	Kuliah diskusi	Ujian akhir semester	2	Tim Dosen
12	CPMK 3	Nutrisi dan hormone serta perannya dalam pengaturan digesti dan metabolisme.	Kuliah diskusi	Ujian akhir semester	2	Tim Dosen
13	CPMK 4	Nutrien dan	Kuliah diskusi	Ujian akhir	2	Tim Dosen

Module Handbook

Program Studi Magister Ilmu Peternakan

Fakultas Peternakan UGM

		imunitas.		semester		
14	CPMK 4	Adaptasi metabolic dan hormonal ternak selama siklus reproduksi dan perubahan iklim.	Kuliah diskusi	Ujian akhir semester	2	Tim Dosen
UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

9. Penilaian

Komponen Penilaian	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Persentase (<i>Weight in Final Grade</i>)	Nilai Minimal Ketercapaian Kinerja Mahasiswa
Class Participating	CPMK 1; CPMK 2; CPMK 3; CPMK 4	10%	70
Discussion	CPMK 1; CPMK 2; CPMK 3; CPMK 4	10%	70
Midterm	CPMK 1	35%	70
Final exam	CPMK 2; CPMK 3; CPMK 4;	35%	70
Total		100 %	

10. Dosen Pengampu

1. Prof. Dr. Ir. Lies Mira Yusiati, SU., IPU., ASEAN Eng.
2. Prof. Dr. Ir. Zaenal Bachruddin, M.Sc., IPU., ASEAN Eng.
3. Dr. Ir. Chusnul Hanim, M.Si., IPM., ASEAN Eng.
4. Prof. Dr. Ir. Zuprizal, DEA., IPU., ASEAN Eng.
5. Prof. Dr. Ir. Kustantinah, DEA.
6. Ir. Cuk Tri Noviandi, S.Pt., M.Anim.St., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.
7. Andriyani Astuti, S.Pt., M.Sc., Ph.D.
8. Ir. Bambang Suwignyo, S.Pt., M.P., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.
9. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU

11. Referensi