

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

BIOKIMIA PETERNAKAN (PT)

(Prof. Dr. Ir. Samadi, M. Sc.)

(Prof. Dr. Ir. Amhar AB, MS.)

(Dr. Ir. Yurliasni, M. Sc.)

(Dr. Ir. Sitti Wajizah, M. Si.)



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
(2018)**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Biokimia Peternakan
Program Studi :Peternakan

Semester : II (Dua) Kode : PT

SKS : 3 (Tiga)

Dosen : 1) Prof. Dr. Ir. Samadi, M. Sc.
2) Prof. Dr. Ir. Amhar AB, MS
3) Dr. Ir. Yurliasni, M.Si
4) Dr. Ir. Sitti Wajizah, M. Si.

Capaian Pembelajaran Program Studi (CPL) :

1. Mampu menguasai tiori dan ilmu dasar manajemen dan teknologi peternakan termasuk ilmu perencanaan produksi, pengolahan, pemanfaatan limbah dan pemasaran ternak
2. Mampu mengaplikasikan untuk pengembangan usaha bisnis dan industri peternakan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK) :

1. Menjelaskan peran ilmu Biokimia dalam bidang peternakan serta keterkaitannya dengan ilmu yang lain,
2. Dapat menjelaskan tentang organisasi sel dan komponennya
3. Menganalisis struktur dan reaksi kimia karbohidrat, protein, lipida, dan asam nukleat pada hewan ternak
4. Menjabarkan proses metabolisme karbohidrat, protein, lipida, dan asam nukleat serta proses pembentukan energi
5. Menjelaskan proses pencernaan dan absorpsi nutrisi pada hewan dan perubahan bentuk nutrisi dari pakan sampai terbentuk end product
6. Menjelaskan tentang klasifikasi dan peranan enzim dalam proses pencernaan dan metabolisme ternak
7. Menjelaskan struktur vitamin yang dikaitkan dengan sifat dan fungsinya dalam metabolisme, selanjutnya membahas kepentingan mineral dalam metabolisme secara terpadu
8. Menjelaskan proses sintesis dan peran hormon dalam metabolisme
9. Menjelaskan tentang peran hati, ginjal dan cairan tubuh dalam proses pengaturan metabolisme,
10. Menganalisis peranan antibiotika pada sel hewan dan kaitannya dengan metabolisme sel.

Kriteria Penilaian :

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	≥ 87	A
2	78 - <87	AB
3	69 - <78	B
4	60 - <69	BC
5	51 - <60	C
6	41 - <51	D
7	<41	E

Item Penilaian :

Sikap	15%
Kehadiran	10%
Kuis	15%
UTS	25%
UAS	35%
Total	100%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Memahami ruang lingkup perkuliahan Biokimia Peternakan dan mampu menjelaskan peran ilmu Biokimia dalam bidang peternakan.	1. Kontrak perkuliahan. 2. Konsep dasar biokimia. 3. Aplikasi biokimia dalam bidang peternakan. (modul-01)	Model: Pembelajaran langsung Pendekatan: Induktif Metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	480	Kuis dan tugas terstruktur	Hasil belajar Quis dan tugas: 2
2.	Memahami dan dapat menjelaskan tentang organisasi sel dan komponennya	1. Struktur dan fungsi sel. 2. Membedakan sel prokariot dengan eukariot 3. Organisasi makromolekul hayati dan fungsinya dalam	Model: Pembelajaran langsung Pendekatan: Induktif Metode: ceramah, tanya	480	Kuis dan tugas terstruktur	Hasil belajar Quis dan tugas: 2

		kehidupan. (modul-02)	jawab, penugasan			
3, 4.	Menganalisis struktur dan reaksi kimia karbohidrat, protein dan lipida pada hewan ternak	1. Tinjauan umum, fungsi karbohidrat, monosakarida, disakarida, poliolisakarida, reaksi monosakarida dan ikatan glikosida pada hewan ternak. 2. Tinjauan umum, asam amino dan protein, biosintesis asam amino dan protein, struktur protein, fungsi asam amino dan protein pada tubuh ternak. 3. Tinjauan umum, asam lemak jenuh dan tak jenuh, reaksi asam lemak, fungsi asam lemak dan lipid, biosintesis asam lemak pada tubuh ternak. (modul-03)	Model : PBL Metode: diskusi kelompok, presentasi Pendekatan: Ketrampilan proses; Skenario: menyampaikan LO perkuliahan, menentukan <i>point group</i>, mengisi LK; dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi; memberi penguatan, mengarahkan mahasiswa untuk menyimpulkan	480 (2)	Ketrampilan: ketepatan menjabarkan struktur dan reaksi kimia karbohidrat, protein dan lemak Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama	Hasil belajar Ketrampilan: 3 Sikap: 2 Tugas: 3
5, 6.	Menjabarkan proses metabolisme karbohidrat, protein, lipida, dan asam nukleat serta proses pembentukan energi,	1. Tinjauan umum metabolisme. 2. Jalur metabolisme. 3. Bioenergetika. 4. Kontrol metabolisme pada ternak. (modul-04)	Model : PBL Metode : diskusi kelompok, presentasi Pendekatan: Ketrampilan proses; Skenario: menyampaikan LO perkuliahan, menentukan <i>point group</i>, mengisi LK;	480 (2)	Ketrampilan: ketepatan menjabarkan proses metabolisme dan pembentukan energi Afektif: tepat waktu, tanggung	Hasil belajar Ketrampilan: 3 Sikap: 2 Tugas: 3

			dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi; memberi penguatan, mengarahkan mahasiswa untuk menyimpulkan		jawab, kerjasama	
7, 8.	Menjelaskan proses pencernaan dan absorpsi nutrisi pada hewan dan perubahan bentuk nutrisi dari pakan sampai terbentuk end product	1. Proses pencernaan makanan pada ruminansia dan nonruminansia. 2. Perbedaan absorpsi nutrisi pada ruminansia dan nonruminansia. 3. Mekanisme perubahan nutrisi pakan menjadi end product susu, telur, daging dan wool. (modul-05)	Model : PBL Metode : diskusi kelompok, presentasi Pendekatan: Keterampilan proses; Skenario: menyampaikan LO perkuliahan, menentukan <i>point group</i> , mengisi LK; dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi; memberi penguatan, mengarahkan mahasiswa untuk menyimpulkan	480 (2)	Ketrampilan: ketepatan menjelaskan proses pencernaan, absorpsi nutrisi dan perubahan bentuk nutrisi dari pakan sampai terbentuk <i>end product</i> Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama	Hasil belajar Keterampilan: 3 Sikap: 2 Tugas: 3
9.	UTS	(modul-01 sd modul-05)		120	Tes tertulis	Hasil belajar: Tes tertulis 25
10.	Menjelaskan tentang klasifikasi dan peranan enzim dalam proses pencernaan dan metabolisme ternak	1. Klasifikasi dan tata nama enzim. 2. Struktur dan sifat umum enzim pencernaan. 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi sistem kerja enzim pada pencernaan.	Model: Kooperatif, Pendekatan: pemecahan masalah Metode: diskusi, presentasi, penugasan	480	Kuis dan tugas terstruktur	Hasil belajar Kuis dan tugas: 2

		4. Kinetika dan mekanisme molekular reaksi enzimatis pada ternak. (modul-06)				
11.	Menjelaskan struktur vitamin yang dikaitkan dengan sifat dan fungsinya dalam metabolisme, selanjutnya membahas kepentingan mineral dalam metabolisme secara terpadu.	1. Klasifikasi, sifat dan struktur vitamin. 2. Klasifikasi, sifat dan struktur mineral pada hewan. 3. Peran dan fungsi vitamin dalam pencernaan dan metabolisme. 4. Peran dan fungsi mineral dalam pencernaan dan metabolisme ternak. (modul-07)	Model: Koperatif, Pendekatan: pemecahan masalah Metode: diskusi, presentasi, penugasan	480	Kuis dan tugas terstruktur	Hasil belajar Quis dan tugas: 2
12, 13.	Menjelaskan secara umum mengenai hormon, proses sintesis dan peran hormon dalam metabolisme	1. Klasifikasi, sifat dan struktur hormon. 2. Sintesis hormon. 3. Mekanisme hormon dalam metabolisme dan pengaturan tubuh. (modul-08)	Model : PBL Metode : diskusi kelompok, presentasi Pendekatan: Ketrampilan proses; Skenario: menyampaikan LO perkuliahan, menentukan <i>point group</i>, mengisi LK; dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi; memberi	480 (2)	Ketrampilan: ketepatan menjabarkan mengenai mengenai hormon, proses sintesis dan peran hormon dalam metabolisme Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama	Hasil belajar Ketrampilan: 3 Sikap: 2 Tugas: 3

			penguatan, mengarahkan mahasiswa untuk menyimpulkan			
14.	Menjelaskan tentang peran hati, ginjal dan cairan tubuh dalam proses pengaturan metabolisme.	1. Peran hati dan detoksifikasi dalam tubuh. 2. Peran ginjal dan penyaringan air dalam tubuh 3. Struktur, sifat serta fungsi air dan buffer dalam tubuh. (modul-09)	Model: Kooperatif, Pendekatan: pemecahan masalah Metode: diskusi, presentasi, penugasan	480	Kuis dan tugas terstruktur	Hasil belajar Kuis dan tugas: 2
15.	Menganalisis peranan antibiotika pada sel hewan dan kaitannya dengan metabolisme sel.	1. Tinjauan umum mengenai antibiotika. 2. Klasifikasi, struktur dan fungsi antibiotika. 3. Peranan antibiotika pada sel hewan dan kaitannya dengan metabolisme sel. (modul-10)	Model: Kooperatif, Pendekatan: pemecahan masalah Metode: diskusi, presentasi, penugasan	480	Kuis dan tugas terstruktur	Hasil belajar Kuis: 2
16.	UAS	(modul-06 sd modul-10)		120	Tes tertulis	Hasil belajar: Tes tertulis 30

Catatan :

Sintaks untuk Model PBL: 1) Orientasi; 2) Eksplorasi; 3) Elaborasi; dan 4) Konfirmasi

Sintaks untuk Model Inquiry Learning : 1) Orientasi; 2) Perumusan Masalah; 3) Menyusun Hipotesis; 4) Mengumpulkan data; 5) Menganalisis data; 6) Menyimpulkan

DAFTAR REFERENSI

- 1) Boyer, R. 1999. Concepts in Biochemistry. Pacific Grove: Brook/Cole Publishing Company
- 2) Voelt, D. Voelt, G.J. 2011. Biochemistry^{4th} Ed. USA: John Willey & Sons.
- 3) Petunjuk Praktikum Biokimia

Mengetahui,
Ketua Program Studi,



(Dr. Ir. Eka Meutia Sari, M. Sc.)
NIP. 196712241992122001

Banda Aceh, 03 September 2018

Koordinator/ Penanggungjawab,

A large, stylized handwritten signature in black ink, belonging to Prof. Dr. Ir. Samadi, M.Sc.

(Prof. Dr. Ir. Samadi, M.Sc.)
NIP. 196807171993031005