

SILABUS MATA KULIAH

**BIOKIMIA NUTRISI (NTP225)**



DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN

FAKULTAS PETERNAKAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

2014



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	:	Biokimia Nutrisi
Kode Matakuliah/SKS	:	NTP 225 / 3 (2-3)
Semester	:	
Deskripsi Singkat	:	Dalam matakuliah ini mahasiswa akan mempelajari struktur dan fungsi nutrient serta proses degradasi dan biosintesis nutrien di dalam tubuh ternak beserta enzim-enzim yang terlibat di dalamnya.
Capaian Pembelajaran / Learning Outcome	:	Menghasilkan calon sarjana yang memiliki pemahaman tentang struktur dan fungsi nutrient serta proses dan alur reaksi degradasi dan sintesis nutrien di dalam tubuh ternak dan bagaimana energy (ATP) dibentuk di dalam sel
Dosen Pengampu	:	Dr. Ir. AsepSudarman, M.Rur.Sc Prof. Dr. Ir. Sumiati, MSc Dr. Sri Suharti, SPt, MSi

### KOMPONEN PENILAIAN (%)

#### PenilaianPraktikum:

Kuis	5%
Tingkat ketrampilanpartisipasi	5%
UjianPraktikum	5%
LaporanPraktikum	10%
Presentasi Oral	5%

#### PenilaianKuliah:

UTS	30%
UAS	30%
TugasTerstruktur	10%

**KRITERIA PENILAIAN****Rancangan Tugas (Tugas Terstruktur):**

<b>Minggu ke-</b>	<b>Tugas/Kuis ke-</b>	<b>Tujuan Tugas/Kuis</b>	<b>Uraian Tugas/Kuis</b>	<b>Kriteria Penilaian</b>
2	1	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 1	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 1	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
3	2	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 2	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 2	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
4	3	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 3	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 3	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
5	4	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 4	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 4	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
6	5	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 5	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 5	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
7	6	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 6	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 6	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
8	7	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 7	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 7	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
9	8	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 8	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 8	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
10	9	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 9	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 9	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
11	10	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 10	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 10	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
12	11	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 11	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 11	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
13	12	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 12	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 12	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban
14	13	Melatih mahasiswa untuk mencapai kemampuan akhir bahan kajian 13	Daftar pertanyaan (problem set) bahan kajian 13	Ketepatan, kelengkapan dan kejelasan jawaban

**Rancangan Penilaian:**

Capaian Pembelajaran	Kuis	Tugas Terstruktur	Pengamatan ketrampilan dan partisipasi	Ujian Kuliah		Ujian Praktikum	Laporan Praktikum (Individu)	Presentasi Praktikum (Kelompok)
				UTS	UAS			
Mampu menjelaskan tentang sel dan fungsinya	✓			✓				
Mampu menjelaskan Fungsi mineral dan air dalam proses metabolisme	✓		✓	✓		✓	✓	✓
Mampu menjelaskan Struktur dan sifat kimia asam amino, gula, danlipida, nukleotida, vitamin dan hormon	✓		✓	✓		✓	✓	✓
Mampu menjelaskan struktur dan fungsi enzim	✓		✓	✓		✓	✓	✓
Mampu menjelaskan Siklus dan pengaturan produksi ATP dan energetic sel	✓			✓				
Mampu menjelaskan proses oksidasi glukosa (glikolisis), asam lemak	✓			✓				
Mampu menjelaskan oksidasi asam amino	✓				✓			
Mampu menjelaskan proses yang terjadi dalam siklus asam sitrat dan menghitung ATP yang dihasilkan	✓				✓			
Mampu menjelaskan rangkaian transport electron dalam metabolisme oksigen dan menjelaskan energy yang dihasilkan	✓				✓			
Mampu menjelaskan biosintesis karbohidrat, lemak dan asam amino dalam tubuh ternak	✓		✓	✓		✓	✓	✓

**Bobot Penilaian:**

Kriteria Penilaian	Kisaran Nilai	Bobot Nilai (%)	Keterangan
Penilaian Praktikum:			
Kuis	0 – 100	5	Nilai individu
Tingkat ketrampilan dan partisipasi	60 – 100	5	Nilai individu
Ujian Praktikum	0 – 100	5	Nilai individu
Laporan Praktikum	60 – 100	10	Nilai individu
Presentasi Oral	60 - 100	5	Nilai kelompok
Penilaian Kuliah:			
UTS	0 – 100	30	Nilai individu
UAS	0 – 100	30	Nilai individu
Tugas Terstruktur	0 – 100	10	Nilai individu
Total		100	

**BAHAN BACAAN**

1. Riis PM. 1983 (Editor). Dynamic Biochemistry of Animal Production. Elsevier. New York.
2. Poedjiadi A. 1994. Dasar-dasar Biokimia. UI Press. Jakarta
3. Montgomery R, Thomas WC, Arthur AS. 1993. Biokimia. Jilid I. Terjemahan. Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran UI. Binarupa Aksara. Jakarta.
4. McDonald P, Edwards RA, Greenhalgh JFD, Morgan CA. 2011. Animal Nutrition. 7th Ed. Prentice Hall. New York
5. Mello JPD (Editor). 2000. Farm animal Metabolism and Nutrition. CABI Publishing.
6. Underwood EJ, Suttle NF. 1999. The Mineral Nutrition of Livestock. 3rd Ed. CABI Publishing.
7. Mathews, C. K., K. E. van Holde, dan K. G. Ahern, 2000. Biochemistry. 3<sup>rd</sup> Ed. Addison-Wesley Publishing Co.

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) KULIAH**

<b>MINGGU KE</b>	<b>KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN</b>	<b>BAHAN KAJIAN</b>	<b>BENTUK PEMBELAJARAN</b>	<b>KITERIA PENILAIAN</b>	<b>BOBOT NILAI %</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Mampu menjelaskan tentang sel dan fungsinya	a. Kontrak kuliah b. Pengenalan Sel dan Fungsinya	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan tentang sel dan fungsinya	
2	Mampu menjelaskan Struktur dan sifat kimia asam amino, gula, dan lipida	Struktur dan sifat kimia asam amino, gula, dan lipida	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan Struktur dan sifat kimia asam amino, gula, dan lipida	
3	Mampu menjelaskan struktur dan sifat kimia nukleotida, vitamin dan hormon	Struktur dan sifat kimia nukleotida, vitamin dan hormon	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan struktur dan sifat kimia nukleotida, vitamin dan hormon	
4	Mampu menjelaskan fungsi mineral dan air dalam proses metabolisme	Fungsi mineral dan air dalam proses metabolisme	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan Fungsi mineral dan air dalam proses metabolisme	
5	Mampu menjelaskan struktur dan fungsi enzim	Struktur dan fungsi enzim	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan struktur dan fungsi enzim	
6	Mampu menjelaskan Siklus dan pengaturan produksi ATP dan energetic sel	Siklus dan pengaturan produksi ATP dan energetic sel	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan Siklus dan pengaturan produksi ATP dan energetic sel	
7	Mampu menjelaskan proses glikolisis	Glikolisis: Katabolisme glukosa	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan proses glikolisis	
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>					
8	Mampu menjelaskan oksidasi asam lemak	Oksidasi asam lemak	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan oksidasi asam lemak	
9	Mampu menjelaskan oksidasi asam amino	Oksidasi asam amino	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan oksidasi asam amino	
10	Mampu menjelaskan proses yang terjadi dalam siklus asam sitrat dan menghitung ATP yang dihasilkan	Siklus asam sitrat	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan proses yang terjadi dalam siklus asam sitrat dan menghitung ATP yang dihasilkan	

11	Mampu menjelaskan rangkaian transport electron dalam metabolisme oksigen dan menjelaskan energi yang dihasilkan	Transport electron metabolisme oksigen	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan rangkaian transport electron dalam metabolisme oksigen dan menjelaskan energi yang dihasilkan	
12	Mampu menjelaskan biosintesis karbohidrat dalam tubuh ternak	Biosintesis Karbohidrat	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan biosintesis karbohidrat dalam tubuh ternak	
13	Mampu menjelaskan biosintesis lemak dalam tubuh ternak	Biosintesis Asam Lemak	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan biosintesis lemak dalam tubuh ternak	
14	Mampu menjelaskan biosintesis asam amino dalam tubuh ternak	Biosintesis Asam Amino	Kuliah, diskusi, penugasan	Mampu menjelaskan biosintesis asam amino dalam tubuh ternak	

**UJIAN AKHIR SEMESTER**