



**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi	:	Pendidikan Biologi		
Nama Mata Kuliah	:	Praktikum Fisiologi Hewan	Kode: Bio 215	SKS: 1
Semester	:	3		
Mata Kuliah Prasyarat	:	Biologi Umum		
Dosen Pengampu	:	Dr. drh. Heru Nurcahyo, M.Kes Drh. Tri Harjana, M.P.		
Deskripsi Mata Kuliah	:	Matakuliah Praktikum Fisiologi Hewan ini terutama mengembangkan kompetensi menjelaskan proses-proses fisiologik yang terjadi di dalam tubuh hewan Vertebrata melalui kegiatan praktikum di laboratorium khususnya tentang regulasi sistem: (1) tekanan darah. (2) tekanan osmotik pada eritrosit. (3) gerakan mata saat membaca. (4) pengaruh suhu lingkungan terhadap suhu tubuh. (5) penjalaran bunyi melalui tulang tengkorak. (6) -. (7) laju respirasi. (8) struktur anatomi ginjal (9) -, (10) -		
Capaian Pembelajaran	:	Setelah mengikuti matakuliah Praktikum Fisiologi Hewan ini diharapkan mahasiswa memiliki kompetensi. 1. Dapat melakukan pengukuran tekanan darah sistole dan diastole. 2. Dapat menerangkan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah sistole dan diastole. 3. Dapat melakukan cara penentuan kecepatan hemolisis dan krenasi eritrosit pada berbagai konsentrasi larutan. 4. Dapat menerangkan faktor-faktor yang mempengaruhi persentase hemolisis eritrosit pada berbagai konsentrasi larutan. 5. Dapat merekam refleks gerakan mata saat membaca dengan menggunakan alat perekam elektro-okulagraph (EOG). 6. Dapat menerangkan faktor-faktor yang mempengaruhi refleks gerakan mata saat membaca. 7. Dapat melakukan pengukuran suhu tubuh homeoterm dan mengamati pengaruh suhu lingkungan terhadap suhu tubuh manusia. 8. Dapat melakukan pengukuran suhu tubuh poikiloterm dan mengamati pengaruh suhu lingkungan terhadap suhu tubuh katak. 9. Dapat menerangkan mekanisme perambatan bunyi melalui tulang tengkorak dengan menggunakan garpu tala. 10. Dapat menerangkan faktor-faktor yang mempengaruhi perambatan bunyi melalui tulang tengkorak dengan menggunakan garpu tala.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pertemuan Ke-	SubCapaian Pembelajaran (SubKomp)	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Bentuk/ Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian (per subkomp)	Waktu	Referensi
1.	Menguasai dan mengetahui cara kerja di lab fisiologi hewan Mampu bekerja secara mandiri maupun kelompok dalam kegiatan diskusi kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan awal praktikum fisiologi system tubuh hewan. 2. Kontrak praktikum. 3. Tatatertib praktikum 4. Pokok bahasan praktikum fisiologi hewan 5. Asistensi 	Ceramah dikusi	Mahasiswa mendengarkan dan mencatat penjelasan dosen	Dapat menguasai dan mengetahui cara kerja di lab fisiologi hewan Mampu bekerja secara mandiri maupun kelompok dalam kegiatan diskusi kelompok	Teknik Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik) 	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4
2.	Dapat melakukan, mengetahui dan menjelaskan struktur makro-anatomi jantung kambing, Denyut Nadi Morfologi sel darah putih pengukuran tekanan darah sistole dan diastole	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur makro-anatomi jantung kambing, 2. Pengukuran denyut Nadi 3. Prngamatan morfologi sel darah putih 4. pengukuran tekanan darah sistole dan diastole 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum ▪ Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa menggambar merekonstruksi struktur makro-anatomi jantung kambing	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing	Teknik Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Ketrampilan/unjuk kerja 4. Pretest 5. Tugas terstruktur 	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4

3.	Dapat menjelaskan pengaruh tekanan osmotik terhadap keutuhan membran eritrosit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kecepatan hemolisis dan krenasi eritrosit pada berbagai konsentrasi larutan 2. Persentase hemolisis eritrosit pada berbagai konsentrasi larutan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa menggambar merekonstruksi bentuk sel darah pada cairan hipertonis dan hipotonis	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing				
4.	Dapat menghitung sel darah merah (SDM)	1. Dapat melakukan penghitungan sel darah merah (SDM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum ▪ Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa menghitung jumlah sel darah merah (SDM)	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan Ketrampilan /unjuk kerja 3. Pretest 4. Tugas terstruktur	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4
5.	Dapat menghitung sel darah putih (SDP)	1. Dapat melakukan penghitungan sel darah putih (SDP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktiku ▪ Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa menghitung jumlah sel darah putih (SDP)	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Ketrampilan /unjuk kerja 4. Tugas terstruktur	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4
6.	Dapat melakukan pengukuran tekanan darah sistole dan diastole	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui pengaruh suhu tubuh terhadap tekanan darah sistole dan diastole. 2. Mengetahui 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum ▪ Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa mengukur tekanan darah sistole dan diastole.	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Ketrampilan /unjuk kerja 4. Tugas			

		pengaruh aktivitas tubuh terhadap tekanan darah sistole dan diastole.				terstruktur			
7.	Dapat melakukan pengukuran mengukur kadar hemoglobin (Hb)	1. Dapat melakukan pengukuran kadar hemoglobin (Hb)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum ▪ Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa mengukur kadar hemoglobin (Hb)	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Ketrampilan /unjuk kerja 4. Pretest 5. Tugas terstruktur	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4
8.	Golongan darah Koagulasi darah	1. Dapat melakukan penentuan golongan darah 2. Dapat melakukan penentuan waktu koagulasi darah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum ▪ Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa menentukan penentuan golongan darah dan waktu koagulasi darah gukur	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Ketrampilan /unjuk kerja 4. Pretest 5. Tugas terstruktur	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4
9.	Menjelaskan struktur makroanatomi ginjal Sifat fisik urine	1. Dapat menjelaskan struktur makro anatomi ginjal 2. Dapat melakukan penentuan fungsi ginjal berdasar sifat fisik urin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum ▪ Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa menggambar merekonstruksi struktur makro-anatomi ginjal dan sifat fisik urine	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Ketrampilan /unjuk kerja 4. Pretest 5. Tugas terstruktur	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4
10.	Pemeriksaan protein urine	1. Dapat melakukan pemeriksaan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum ▪ Tugas 	Mahasiswa memeriksa	Dapat mendeskripsikan	Teknik Penilaian:	3.5% =70/14x	90 mnt= 2x45	1,2,3, 4

	Pemeriksaan glukosa urin	protein urine 2. Dapat melakukan pemeriksaan glukosa urine	membuat laporan praktikum	protein urine dan glukosa urine	n struktur makro-anatomi jantung kambing	1. Sikap 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/unjuk kerja 4. Pretest 5. Tugas terstruktur	100%	menit	
11.	Dapat melakukan pengukuran suhu tubuh homeoterm dan mengamati pengaruh suhu lingkungan terhadap suhu tubuh manusia	1. Dapat melakukan pengukuran suhu tubuh homeoterm 2. Dapat melakukan pengukuran suhu mengamati pengaruh suhu lingkungan terhadap suhu tubuh manusia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum ▪ Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa mengukur suhu tubuh homeoterm	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Keterampilan/unjuk kerja 4. Tugas terstruktur	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4
12.	Dapat merekam refleks gerakan mata saat membaca dengan menggunakan alat perekam elektro-okulagraph (EOG)	1. Mahasiswa dapat merekam refleks gerakan mata saat membaca dengan menggunakan alat perekam elektro-okulograph (EOG). 2. Mahasiswa dapat menerangkan faktor-faktor yang mempengaruhi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum ▪ Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa merekam refleks gerakan mata saat membaca dengan menggunakan alat perekam elektro-okulagraph (EOG)	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Keterampilan/unjuk kerja 4. Tugas	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4

		refleks gerakan mata saat membaca.							
13.	Dapat mengukur laju respirasi	1. Mahasiswa dapat melakukan pengukuran Laju Respirasi. 2. Mahasiswa dapat melakukan Laju Respirasi.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum ▪ Tugas membuat laporan praktikum 	Mahasiswa mengukur laju respirasi	Dapat mendeskripsikan struktur makro-anatomi jantung kambing	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Ketrampilan /unjuk kerja	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4
14.	Pengaruh aktivitas dan suhu terhadap tekanan darah	1.	Praktikum, Pengamatan, Menggambar obyek	Mahasiswa menggambar merekonstruksi berbagai jaringan hewan	Mendeskripsikan berbagai macam jaringan hewan	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Ketrampilan 4. Tugas terstruktur	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4
15.	Menyusun laporan praktikum fisiologi hewan sebagai tugas individual	1. Menyusun laporan praktikum fisiologi hewan sebagai tugas individual sebagai tugas terstruktur	Praktikum, Pengamatan, Menggambar obyek	Mahasiswa menyusun laporan praktikum fisiologi hewan sebagai tugas individual	Tersusunnya laporan praktikum fisiologi hewan sebagai tugas individual	Teknik Penilaian: 1. Sikap 2. Pengetahuan 3. Ketrampilan/ unjuk kerja	3.5% =70/14x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4
16.	UJIAN RESPONSI						30% =30/1x 100%	90 mnt= 2x45 menit	1,2,3, 4

Keterangan:

PTM : Pertemuan

Ref : Referensi

Penetapan Nilai Akhir:

$$NA = \frac{(\text{Bobot nilai per subkomp} \times 60) + (\text{Nilai UAS} \times 40)}{100}$$

Catatan: aspek afektif tetap dinilai, masuk ke subkompetensi, dimunculkan dalam indikator tersendiri pada subkompetensi tersebut.

Referensi

1. Christopher D. Moyes, and Patricia M. Schulte. 2008. *Principles of Animal Physiology*, 2nd ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco
2. Hickman Jr., C.P., Roberts, L.S., and Allan Larson. (2006). *Biology of Animals*. Boston: Mc Graw Hill Company.
3. Baret, J.M., Peter Abramoff, Kumaran, A.K., and Millington, W.F. (1986). *Biology*. New Jersey: Prentice Hall.
4. Ganong, W.F. (1989). *Review of Medical Physiology*, 10th ed. California: Lange Medical Publications.
5. Guyton, A.C., and Hall, J.E. (1997). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, editor bahasa Indonesia: Irawati Setiawan. Ed. 9, Jakarta: EGC.
6. Raven, P.H. (1986). *Biology*. New York: Times Mirror/Mosby College Publishing.
7. Schmidt-Nielsen, K. (1985). *Animal Physiology*. 3rd-ed. New York: Cambridge University Press.
8. Hill, Richard, W., Wyse, Gordon, A. Margaret Anderson. 2008. *Animal Physiology*, 2nd ed. Sunderland: Sinauer Associates, Inc.
9. Cecie Starr, & Ralph Taggart, 2004. *Animal Structure and Function*, 10th ed. Australia; Thomson Learning, Inc. USA
10. Heru Nurcahyo (2004). *Buku Petunjuk Praktikum Fisiologi Hewan*. Yogyakarta: Prodi Pendidikan Biologi FMIPA UNY.
11. Benson, U.J., Gunstream, S.E., Talaro, A., and Talaro, K.P. (1999). *Anatomy & Physiology Laboratory Textbook*. 7th ed. New York: The McGraw-Hill Companies
12. Schottelius, B.A., Thomson, J.D., and Schottelius, D.D. (1978). *Physiology: Laboratory Manual*. 4th ed. Saint Louis: Mosby Company

Mengetahui
Ketua Jurusan
Pendidikan Biologi

Dr. Slamet Suyanto, M.Ed
NIP. 19621221 198601 1 003

Yogyakarta, 9 Agustus 2015
Dosen Ybs.



Dr. drh. Heru Nurcahyo, M.Kes
NIP. 19620414 198803 1 003