



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

---

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Program Studi	:	Biologi		
Nama Mata Kuliah	:	Biologi Avertebrata	Kode: BIM6207	SKS: 2
Semester	:	I		
Mata Kuliah Prasyarat	:	-		
Dosen Pengampu	:	TRIATMANTO, M.Si		
Deskripsi Mata Kuliah	:	Mata kuliah ini terutama mengembangkan kemampuan keilmuan dan ketrampilan (MKK) sehingga dalam kuliah ini menekankan pada pemahaman prinsip-prinsip keanekaragaman, ekologi, hubungan filogeni diantara filum-filum avertebrata dan kaitannya dengan kehidupan manusia. Topik-topik dalam mata kuliah ini ditekankan pada hewan-hewan avertebrata yang terdapat di sekitar mahasiswa		
Capaian Pembelajaran	:	Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter atau multidisipliner (PENGUASAAN PENGETAHUAN), menguasai keilmuan biologi secara mendalam (core biology), Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji (KETRAMPILAN KERJA) yang meliputi ketrampilan umum berupa kemampuan bekerja secara mandiri maupun kelompok dalam setiap kegiatan yang menjadi tanggung jawabnya; mampu menguasai teknologi informasi dan komunikasi; mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang biologi; memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan teknologi dalam memecahkan masalah yang dihadapi; memiliki wawasan yang luas terkait biologi dan perkembangan biologi terkini (today's biology), Ketrampilan khusus berupa kemampuan mengaplikasikan ilmu pengetahuan biologi dalam kehidupan sehari-hari (biology and you / biology and everyday life);		

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 pengetahuan mengenai ruang lingkup, obyek dan persoalan mata kuliah Biologi Avertebrata, dan mampu bekerja secara mandiri maupun kelompok dalam kegiatan diskusi kelompok, mengetahui perkembangan terkini mengenai penelitian tentang hewan Avertebrata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan</li> <li>2. Cakupan keilmuan Biologi Avertebrata</li> <li>3. Obyek dan persoalan Biologi Avertebrata</li> <li>4. Fungsi hewan avertebrata dalam ekosistem dan kehidupan manusia</li> </ol>	Ceramah, studi kasus, diskusi	Mahasiswa mendiskusikan kasus yang terkait dengan hewan avertebrata dalam lingkup ekosistem dan kehidupan manusia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan kawasan keilmuan biologi avertebrata berdasarkan skema ilmu biologi menurut BSCS</li> <li>2. Memaparkan kedudukan hewan avertebrata dalam ekosistem maupun bagi kepentingan manusia</li> </ol>	Teknik Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap (Instrumen: observasi, angket)</li> <li>2. Pengetahuan (Instrumen: tes)</li> <li>3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)</li> </ol>	5%	100'	A, B
2	Menguasai pengetahuan memiliki wawasan yang luas mengenai protozoa, terkait dengan sel dan memiliki pengetahuan mengenai teknologi yang digunakan dalam mempelajari protozoa. Mampu bekerja secara mandiri maupun kelompok dalam kegiatan diskusi kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protozoa sebagai sel dan organisme</li> <li>2. Sifat hidup protozoa sebagai organisme sel</li> <li>3. Protozoa sebagai sel</li> <li>4. Proseh-proses kehidupan dalam protozoa yang mendukung ciri makhluk hidup</li> </ol>	Pengamatan video, diskusi kelompok, presentasi	Mahasiswa mengamati video contoh protozoa, kemudian mendiskusikannya untuk mengidentifikasi ciri protozoa sebagai makhluk hidup, dan protozoa sebagai sel	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan ciri protozoa sebagai sel</li> <li>2. Mendeskripsikan ciri-ciri Protozoa sebagai organisme</li> </ol>	Teknik Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap (Instrumen: observasi)</li> <li>2. Pengetahuan (Instrumen: tes)</li> <li>3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)</li> </ol>	5%	100'	A, B
3	Mengklasifikasikan Protozoa berdasarkan ciri,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keanekaragaman struktur tubuh dan</li> </ol>	Pengamatan gambar, diskusi kelas, ceramah	Mahasiswa mengamati gambar/video,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan ciri taksonomi Protozoa</li> </ol>	Teknik Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Sikap (Instrumen:</li> </ol>	5%	100'	A, B

	menjelaskan perannya bagi manusia	perilaku Protozoa. 2. Klasifikasi Protozoa		melakukan diskusi kelas dan mengikuti ceramah, untuk memperoleh pengetahuan tentang ciri taksonomi dan Klasifikasi Protozoa	2. Menentukan kedudukan obyek protozoa dalam kelompok taksonominya. 3. Mendeskripsikan peran Protozoa bagi ekosistem dan manusia	observasi) 5. Pengetahuan (Instrumen: tes) 6. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)			
4-5	Menguasai pengetahuan mengenai ciri Porifera dan Coelenterata serta perannya bagi manusia	1. Keanekaragaman dan klasifikasi Porifera 2. Keanekaragaman dan klasifikasi Coelenterata	Ceramah, diskusi kelompok,	Mahasiswa mengamati gambar, mendiskusikan berbagai macam contoh hewan porifera dan Coelenterata,	1. Mendeskripsikan ciri umum Porifera. 2. Mendeskripsikan ciri umum Coelenterata 3. Membandingkan perkembangan struktur tubuh Porifera dan Coelenterata 4. Mendeskripsikan peranan Porifera dan Coelenterata dalam kehidupan manusia	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	5%	200'	A, B
6	Menjelaskan ekologi, struktur tubuh, siklus hidup, dan peran Platyhelminthes bagi manusia	1. Ciri Umum Platyhelminthes 2. Struktur tubuh Platyhelminthes 3. Klasifikasi Platyhelminthes 4. Siklus hidup Platyhelminthes 5. Habitat dan peran Platyhelminthes dalam kehidupan manusia	Ceramah, diskusi kelompok, presentasi	1. Mahasiswa melakukan pengamatan gambar cacing pipih, Mengamati ciri taksonomi, dan mendiskusikan kedudukan taksonomi contoh contoh cacing pipih. 2. Berdasarkan contoh kasus, Mahasiswa	1. Mampu mendeskripsikan ciri umum Platyhelminthes 2. Mampu menentukan kedudukan taksonomi contoh Platyhelminthes berdasarkan ciri taksonominya 3. Mendeskripsikan habitat dan peran Platyhelminthes dalam kehidupan	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	5%	100'	A, B

				mendiskusikan habitat dan peran cacing pipih dalam kehidupan manusia	manusia.				
7	Menjelaskan ekologi, struktur tubuh, siklus hidup, dan peran Nematelminthes bagi manusia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciri Umum Nematelminthes</li> <li>2. Struktur tubuh Nematelminthes</li> <li>3. Siklus hidup Nematelminthes</li> <li>4. Klasifikasi dan Peran Nematelminthes dalam ekologi dan kehidupan manusia</li> </ol>	Ceramah, diskusi kelompok, presentasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa melakukan pengamatan gambar Nematelminthes</li> <li>2. Mengamati ciri taksonomi, dan mendiskusikan kedudukan taksonomi contoh Nematelminthes</li> <li>3. Berdasarkan contoh kasus, Mahasiswa mendiskusikan habitat dan peran Nematelminthes dalam kehidupan manusia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mendeskripsikan ciri umum Nematelminthes</li> <li>2. Mampu menentukan kedudukan taksonomi contoh Nematelminthes berdasarkan ciri taksonominya</li> <li>3. Mendeskripsikan habitat dan peran Nematelminthes dalam kehidupan manusia.</li> </ol>	Teknik Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap (Instrumen: observasi, angket)</li> <li>2. Pengetahuan (Instrumen: tes)</li> <li>3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)</li> </ol>	10%	100'	A, B
8	Menjelaskan ekologi, struktur tubuh, siklus hidup, dan peran Annelida bagi manusia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciri Umum Annelida</li> <li>2. Struktur tubuh Annelida</li> <li>3. Siklus hidup Annelida</li> <li>4. Klasifikasi dan peran Annelida dalam ekologi dan kehidupan manusia</li> </ol>	Ceramah, diskusi kelompok, presentasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa melakukan pengamatan gambar Annelida</li> <li>2. Mengamati ciri taksonomi, dan mendiskusikan kedudukan taksonomi contoh Annelida</li> <li>3. Berdasarkan contoh kasus, Mahasiswa mendiskusikan habitat dan peran Annelida dalam kehidupan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mendeskripsikan ciri umum Annelida</li> <li>2. Mampu menentukan kedudukan taksonomi contoh Annelida berdasarkan ciri taksonominya</li> <li>3. Mendeskripsikan habitat dan peran Annelida dalam kehidupan manusia.</li> </ol>	Teknik Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap (Instrumen: observasi, angket)</li> <li>2. Pengetahuan (Instrumen: tes)</li> <li>3. Keterampilan /unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)</li> </ol>	10%	100'	A, B

				manusia					
9-10	Menjelaskan keanekaragaman struktur tubuh, dan ekologi Mollusca dan perannya bagi manusia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keanekaragaman Mollusca</li> <li>2. struktur tubuh Mollusca</li> <li>3. Ekologi Mollusca</li> </ol>	Ceramah, diskusi kelompok, presentasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa melakukan pengamatan gambar Mollusca</li> <li>2. Mengamati ciri taksonomi, dan mendiskusikan kedudukan taksonomi contoh Mollusca</li> <li>3. Berdasarkan contoh kasus, Mahasiswa mendiskusikan habitat dan peran Mollusca dalam kehidupan manusia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mendeskripsikan ciri umum Mollusca</li> <li>2. Mampu menentukan kedudukan taksonomi contoh Mollusca berdasarkan ciri taksonominya</li> <li>3. Mendeskripsikan habitat dan peran Mollusca dalam kehidupan manusia.</li> </ol>	Teknik Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap (Instrumen: observasi, angket)</li> <li>2. Pengetahuan (Instrumen: tes)</li> <li>3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)</li> </ol>	5%	200'	A, B
11-12	Menjelaskan keanekaragaman struktur tubuh, dan ekologi Artropoda dan perannya bagi manusia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keanekaragaman Artropoda</li> <li>2. Keanekaragaman struktur tubuh, dan ekologi Artropoda Non Insekta</li> <li>3. Keanekaragaman struktur tubuh, dan ekologi Insekta</li> </ol>	Pengamatan gambar dan spesimen, Ceramah, diskusi kelompok, presentasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa melakukan pengamatan gambar Arthropoda</li> <li>2. Mengamati ciri taksonomi, dan mendiskusikan kedudukan taksonomi contoh Arthropoda</li> <li>3. Berdasarkan contoh kasus, Mahasiswa mendiskusikan habitat dan peran Arthropoda dalam kehidupan manusia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mendeskripsikan ciri umum Arthropoda</li> <li>2. Mampu menentukan kedudukan taksonomi contoh Arthropoda berdasarkan ciri taksonominya</li> <li>3. Mendeskripsikan habitat dan peran Arthropoda dalam kehidupan manusia.</li> </ol>	Teknik Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap (Instrumen: observasi, angket)</li> <li>2. Pengetahuan (Instrumen: tes)</li> <li>3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)</li> </ol>	10%	200'	A, B
13	Menjelaskan keanekaragaman	Keanekaragaman struktur tubuh,	Ceramah, diskusi	1. Mahasiswa melakukan	1. Mampu mendeskripsikan	Teknik Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikap</li> </ol>	10%	100'	A, B

	struktur tubuh, dan ekologi Echinodermata	dan ekologi Echinodermata	kelompok, presentasi	pengamatan gambar Echinodermata 2. Mengamati ciri taksonomi, dan mendiskusikan kedudukan taksonomi contoh Echinodermata Berdasarkan contoh kasus, Mahasiswa mendiskusikan habitat dan peran Echinodermata dalam kehidupan manusia	ciri umum Echinodermata 2. Mampu menentukan kedudukan taksonomi contoh Echinodermata berdasarkan ciri taksonominya 3. Mendeskripsikan habitat dan peran Echinodermata dalam kehidupan manusia.	(Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)			
14-15	Menjelaskan konsep Evolusi hewan Avertebrata dan hubungan filogenetiknya	1. Teori Evolusi Organisme 2. Perkembangan evolusioner Invertebrata 3. Perkembangan Filogenetik Invertebrata	Ceramah, diskusi	Mahasiswa melakukan telaah pustaka, tentang perkembangan evolusi hewan avertebrata dan mendiskusikannya, secara klasikal	1. Dapat menjelaskan teori teori evolusi hewan avertebrata 2. Dapat menggambarkan secara skematis, perkembangan evolusioner hewan avertebrata 3. Dapat mendeskripsikan hubungan kekerabatan antar anggota avertebrata 4. Dapat menyusun skema filogenetik hewan avertebrata	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	10%	200'	A.1; A.2.
16	Menjelaskan kedudukan taksonomi hewan-hewan avertebrata	Klasifikasi Avertebrata:	Ceramah, diskusi kelompok, presentasi	Mahasiswa mendiskusikan hubungan kekerabatan, perbedaan dan persamaan diantara contoh hewan	1. Dapat menentukan kedudukan taksonomi contoh-contoh hewan avertebrata, berdasarkan ciri morfologi dan hubungan	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen:	5%	100'	A.1; A.2.

				avertebrata, mendiskusikannya sehingga diperoleh penentuan kedudukan dalam klasifikasi taksomominya	kekerabatannya.	tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)			
--	--	--	--	---	-----------------	---	--	--	--

**Penetapan Nilai Akhir:**

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

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

**Referensi**

**A. Buku Wajib**

1. Barnes, 2000. *Invertebrate Zoology*. Japan: Toppan Company, Ltd.
2. Suhardi, 1988. *Media Pendidikan Biologi Avertebrata*. P2LPTK Dirjendikti, Depdikbud, Jakarta.
3. Suhardi, 1983. *Evolusi Avertebrata*. U-I Press, Jakarta.

**B. Buku disarankan**

1. Kotpal et al, 1981. *Modern Textbook of Zoology Invertebrates*. Meerut: Rastogi Publication.
2. Hickman, Jr, Cleveland P, 1986. *Biology of Animals*. Times Mirror/Mosby College Publishing st. Louis.
3. Storer, TU & Usinger, 2001. *General Zoologi*. McGraw-Hill, Inc., New York
4. Pechenick, A.Jan., 1998. *Biology of The Invertebrates*. Prindle, Weber & Schmidt, Boston

<p>Mengetahui, Ketua Jurusan Pend. Biologi</p> <p><u>Dr. Slamet Suyanto, M.Pd</u> NIP. 19620702 199101 1 001</p>	<p>Yogyakarta, 15 Agustus 2015</p> <p>Dosen,</p> <p><u>Triatmanto, M.Si.</u> NIP. 19650129 199101 1 001</p>
--	---

