

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPS)**

**Mata Kuliah:**

**Praktikum Genetika**

**(BEP320 )**

**Disusun oleh:**

**Dr. Khairil, M.Si.**

**Dewi Andayani, S.Pd, M. Pd.**

**Fitrah Asma Uhusna, S. Pd., M. Si**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
2022**

Mata Kuliah : Praktikum Anatomi Fisiologi Manusia Prasyarat : - Sifat : Wajib	Semester: VI ; Kode: BEP 320 ; SKS: 1
Program Studi : Pendidikan Biologi	Dosen: 1) Dr. Khairil, M.Si. 2) Dewi Andayani, S.Pd, M.Pd, 3) Fitrah Asma Uhusna, S. Pd., M. Si
<p><b>Capaian Pembelajaran Prodi (CPL):</b></p> <p><b>A. Ranah Sikap</b></p> <p><b>LO1/CPL1: Mampu menunjukkan sikap religius, beretika dan peduli terhadap masyarakat serta lingkungan.</b></p> <p>1.11 Mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik.</p> <p><b>B. Ranah Keterampilan Umum.</b></p> <p><b>LO3/CPL3: Memiliki keterampilan membuat keputusan dan penyelesaian masalah berdasarkan analisis informasi dan data.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.</li> <li>2. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.</li> </ol> <p><b>C. Ranah Keterampilan Khusus.</b></p> <p><b>LO4/CPL4: Memahami konsep dan prinsip pedagogi yang berorientasi kepada perkembangan dunia pendidikan dan teknologi informasi.</b></p> <p>4.5 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 keahliannya.</p> <p><b>D. Ranah Pengetahuan.</b></p> <p><b>LO8/CPL8: Memahami konsep, prinsip dan prosedur biologi serta terapannya dalam pembelajaran biologi.</b></p> <p>8.7 Menguasai konsep, prinsip dan prosedur dasar biologi berkaitan dengan biologi sel, dan molekul, fisiologi, genetika, struktur dan perkembangan, biosistemika, evolusi dan ekologi serta terapannya dalam pembelajaran biologi di sekolah.</p>	
<p><b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terampil melakukan pengamatan kromosom pada pembelahan sel secara mitosis dan meosis melalui preparat awetan dan sayatan melintang akar bawang bombay</li> <li>2. Terampil melakukan pengujian hasil persilangan berdasarkan Hukum Mendel I dan II</li> <li>3. Terampil dalam memperlakukan hewan percobaan</li> </ol>	

4. Terampil dalam melakukan determinasi *Drosophila melanogaster*
5. Terampil dalam mengamati Morfologi *Drosophila melanogaster*
6. Terampil dalam membuat media perkembangbiakan *Drosophila melanogaster*
7. Terampil dalam mengidentifikasi tahap pada Siklus hidup *Drosophila melanogaster*
8. Terampil dalam mengidentifikasi keanekaragaman gen pada manusia

**Deskripsi matakuliah:** Mata kuliah ini mempelajari tentang keterampilan dalam mengamati kromosom pada pembelahan mitosis dan meiosis pada preparate awetan dan akar tanaman, pengujian hasil persilangan berdasarkan Hukum Mendel I dan II, memperlakukan hewan percobaan, melakukan determinasi dan mengamati morfologi *Drosophila melanogaster*, membuat media perkembangbiakan *Drosophila melanogaster* dan melakukan identifikasi tahapan pada siklus hidup *Drosophila melanogaster* serta terampil mengidentifikasi keanekaragaman gen pada manusia.

**Kriteria Penilaian :** Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Sedang

NOMOR	NILAI ANGKA	NILAI HURUF
1	87 – 100	A
2	78 – 86	AB
3	69 – 77	B
4	60 – 68	BC
5	51 – 59	C
6	41 – 50	D
7	0 – 40	E

<b>Item Penilaian:</b>	Sikap	10 %
	Keterampilan (Proyek <i>Drosophila melanogaster</i> )	50 %
Pengetahuan:	Quis	15 %
	UAS	25 %
	<b>Total</b>	<b>100,00 %</b>

**JADWAL URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN**



				<p>1 x 60 menit (Tugas Terstruktur)</p>	<p>Praktikum Genetika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengembangkan dan menyajikan hasil karya <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mempresentasikan hasil kerjanya</li> <li>• Dilakukan diskusi kelas</li> </ul> </li> <li>❖ Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang telah ditemukan</li> <li>• Mendiskusikan hasil pengamatan dan lembar kerja yang telah diisi</li> <li>• Menyimpulkan materi pembelajaran</li> <li>• Dosen melakukan</li> </ul> </li> </ul>		
--	--	--	--	---	--	--	--



					<p>Modul 2 Praktikum Genetika</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Mengembangkan dan menyajikan hasil karya<ul style="list-style-type: none"><li>• Mahasiswa mempresentasikan hasil kerjanya</li><li>• Dilakukan diskusi kelas</li></ul></li><li>❖ Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah<ul style="list-style-type: none"><li>• Mahasiswa melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang telah ditemukan</li><li>• Mendiskusikan hasil pengamatan dan lembar kerja yang telah diisi</li><li>• Menyimpulkan materi pembelajaran</li><li>• Dosen melakukan</li></ul></li></ul>		
--	--	--	--	--	---	--	--

					evaluasi hasil pembelajaran		
3	1. Terampil dalam memperlakukan hewan percobaan 2. Terampil dalam melakukan determinasi <i>Drosophila melanogaster</i>	Hewan uji yang digunakan dalam percobaan genetika	▪ PBL	2 x 50 menit (Tugas mandiri)  2 x 50 menit (Tatap Muka)  1 x 60 menit (Tugas Terstruktur)	❖ Orientasi peserta didik kepada masalah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa melakukan studi literatur mengenai materi memperlakukan hewan percobaan dan determinasi <i>Drosophila melanogaster</i></li> <li>• Mahasiswa diminta memperhatikan kunci determinasi <i>Drosophila melanogaster</i></li> </ul> ❖ Mengorganisasikan peserta didik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa bekerja secara berkelompok</li> </ul> ❖ Membimbing penyelidikan individu dan kelompok <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengerjakan Modul 3</li> </ul>	Pengetahuan: Quis  Keterampilan: Memperlakukan dan melakukan determinasi terhadap <i>Drosophila melanogaster</i>  Sikap : kerjasama, disiplin; tanggungjawab	2  4  1

					<p>Praktikum Genetika</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Mengembangkan dan menyajikan hasil karya<ul style="list-style-type: none"><li>• Mahasiswa mempresentasikan hasil kerjanya</li><li>• Dilakukan diskusi kelas</li></ul></li><li>❖ Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah<ul style="list-style-type: none"><li>• Mahasiswa melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang telah ditemukan</li><li>• Mendiskusikan hasil pengamatan dan lembar kerja yang telah diisi</li><li>• Menyimpulkan materi pembelajaran</li><li>• Dosen melakukan</li></ul></li></ul>		
--	--	--	--	--	---	--	--

					evaluasi hasil pembelajaran		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terampil dalam mengamati Morfologi <i>Drosophila melanogaster</i></li> <li>• Terampil dalam membedakan <i>Drosophila melanogaster</i> jantan dengan betina</li> </ul>	Morfologi <i>Drosophila melanogaster</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PBL</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Orientasi peserta didik kepada masalah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa melakukan studi literatur mengenai <i>Drosophila melanogaster</i></li> <li>• Mahasiswa diminta memperhatikan Gambar morfologi <i>Drosophila melanogaster</i> jantan dan betina</li> </ul> </li> <li>❖ Mengorganisasikan peserta didik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa bekerja secara berkelompok</li> </ul> </li> <li>❖ Membimbing penyelidikan individu dan kelompok <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengerjakan Modul 4 Praktikum Genetika</li> </ul> </li> </ul>	Pengetahuan: Quis  Ketrampilan: Mengambarkan dan mengidentifikasi morfologi <i>Drosophila melanogaster</i> jantan dan betina  Sikap : kerjasama, disiplin; tanggungjawab	2  4  1

					<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Mengembangkan dan menyajikan hasil karya<ul style="list-style-type: none"><li>• Mahasiswa mempresentasikan hasil kerjanya</li><li>• Dilakukan diskusi kelas</li></ul></li><li>❖ Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah<ul style="list-style-type: none"><li>• Mahasiswa melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang telah ditemukan</li><li>• Mendiskusikan hasil pengamatan dan lembar kerja yang telah diisi</li><li>• Menyimpulkan materi pembelajaran</li><li>• Dosen melakukan evaluasi hasil pembelajaran</li></ul></li></ul>		
--	--	--	--	--	---	--	--

5	Terampil dalam membuat media perkembangbiakan <i>Drosophila melanogaster</i>	Media pekembangbiakan hewan uji di bidang genetika	▪ PBL	2 x 50 menit (Tugas mandiri)	❖ Orientasi peserta didik kepada masalah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa melakukan studi literatur mengenai materi media perkembangbiakan <i>Drosophila melanogaster</i></li> </ul>	Pengetahuan: Quis	2
				2 x 50 menit (Tatap Muka)	❖ Mengorganisasikan peserta didik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa bekerja secara berkelompok</li> </ul>	Ketrampilan: Membuat media perkembangbiakan <i>Drosophila melanogaster</i>	4
				1 x 60 menit (Tugas Terstruktur)	❖ Membimbing penyelidikan individu dan kelompok <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengerjakan Modul 5 Praktikum Genetika</li> </ul>	Sikap : kerjasama, disiplin; tanggungjawab	1
					❖ Mengembangkan dan menyajikan hasil karya <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mempresentasikan hasil kerjanya</li> <li>• Dilakukan diskusi kelas</li> </ul>		

					<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang telah ditemukan</li> <li>• Mendiskusikan hasil pengamatan dan lembar kerja yang telah diisi</li> <li>• Menyimpulkan materi pembelajaran</li> <li>• Dosen melakukan evaluasi hasil pembelajaran</li> </ul> </li> </ul>		
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terampil dalam mengidentifikasi tahap pada Siklus hidup <i>Drosophila melanogaster</i></li> <li>• Terampil dalam mengidentifikasi <i>Drosophila melanogaster</i> yang mengalami mutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siklus hidup <i>Drosophila melanogaster</i></li> <li>• Hewan Mutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PBL</li> </ul>	<p>2 x 50 menit (Tugas mandiri)</p> <p>2 x 50 menit (Tatap Muka)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Orientasi peserta didik kepada masalah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa melakukan studi literatur mengenai materi siklus hidup <i>Drosophila</i></li> </ul> </li> </ul>	<p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quis</li> <li>• Laporan Proyek</li> </ul> <p>Ketrampilan: Mengidentifikasi siklus hidup dan peristiwa mutan pada <i>Drosophila melanogaster</i></p>	<p>2</p> <p>22</p> <p>4</p>

				<p>1 x 60 menit (Tugas Terstruktur)</p>	<p><i>melanogaster</i> dan mutasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa diminta memperhatikan gambar <i>Drosophila melanogaster</i> yang mengalami mutasi</li> <li>❖ Mengorganisasikan peserta didik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa bekerja secara berkelompok</li> </ul> </li> <li>❖ Membimbing penyelidikan individu dan kelompok <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengerjakan Modul 6 Praktikum Genetika</li> <li>• Mahasiswa menyusun laporan proyek siklus hidup <i>Drosophila Melanogaster</i></li> </ul> </li> <li>❖ Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</li> </ul>	<p>Sikap : kerjasama, disiplin; tanggungjawab</p>	<p>1</p>
--	--	--	--	---	--	---	----------

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mempresentasikan hasil kerjanya</li> <li>• Dilakukan diskusi kelas</li> <li>❖ Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</li> <li>• Mahasiswa melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang telah ditemukan</li> <li>• Mendiskusikan hasil pengamatan dan lembar kerja yang telah diisi</li> <li>• Menyimpulkan materi pembelajaran</li> <li>• Dosen melakukan evaluasi hasil pembelajaran</li> </ul>			
7	Terampil mengidentifikasi keanekaragaman pada manusia	dalam keanekaragaman gen	Keanekaragaman gen pada manusia	▪ PBL	2 x 50 menit (Tugas mandiri)	❖ Orientasi peserta didik kepada masalah	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quis</li> </ul> Ketrampilan:	2

				<p>2 x 50 menit (Tatap Muka)</p> <p>1 x 60 menit (Tugas Terstruktur)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa melakukan studi literatur mengenai materi keanekaragaman gen pada manusia</li> <li>• Mahasiswa diminta memperhatikan gambar kromosom yang normal dan yang mengalami mutasi</li> <li>❖ Mengorganisasikan peserta didik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa bekerja secara berkelompok</li> </ul> </li> <li>❖ Membimbing penyelidikan individu dan kelompok <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengerjakan Modul 7 Praktikum Genetika</li> </ul> </li> <li>❖ Mengembangkan dan menyajikan hasil karya <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mempresentasi</li> </ul> </li> </ul>	<p>Identifikasi keanekaragaman gen pada manusia</p> <p>Sikap : kerjasama, disiplin; tanggungjawab</p>	<p>4</p> <p>1</p>
--	--	--	--	--	---	---	-------------------

					<p>kan hasil kerjanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilakukan diskusi kelas</li> <li>❖ Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</li> <li>• Mahasiswa melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang telah ditemukan</li> <li>• Mendiskusikan hasil pengamatan dan lembar kerja yang telah diisi</li> <li>• Menyimpulkan materi pembelajaran</li> <li>• Dosen melakukan evaluasi hasil pembelajaran</li> </ul>		
8	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>				<b>Pengetahuan: Modul 1 s.d 7</b>  <b>Sikap: Integritas</b>	22  3	

--	--	--	--

Mengetahui  
Program Studi,



**Dr. Wiwit Artika, S.Si, M.Ed**  
**NIP. 198206102009122006**

Banda Aceh, 16 Agustus 2022  
Koordinator/ Penanggungjawab,

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Khairil", written in a cursive style.

**Dr. Khairil, M.Si**  
**NIP. 195806291986031002**