

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**MORFOLOGI DAN FISILOGI SERANGGA (HPT 551)**

**3 SKS**  
**Semester II**



**Pengampu Mata Kuliah:**  
**Dr. My. Syahrawati, SP. M.Si**  
**Dr. Hasmiandy Hamid, SP. M.Si**  
**Dr. Ir. Eka Candra lina, SP. M.Si. IPM**



**PROGRAM STUDI MAGISTER**  
**ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN, UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG, 2023**



**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN (S2)**

Nomor Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Mata Kuliah (MK)	Kode	URL Mata Kuliah	Bobot (SKS)		Semester	Tanggal Penyusunan
	PROT 82211		Kuliah 2 SKS	Praktikum 1 SKS	2 (satu)	12 Februari 2023
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah		Ketua Program Studi	
	Dr. My. Syahrawati, SP. M.Si Dr. Hasmiandy Hamid, SP. M.Si Dr. Ir. Eka Candra lina, SP. M.Si, IPM		 Dr. My. Syahrawati, SP. M.Si		 Prof. Dr. Ir. Novri Nelly, MP	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	<p><b>Sikap (S)</b> S1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius S3. Menghargai peran berbagai disiplin ilmu dalam proteksi tanaman, termasuk ilmu biologi, ekologi, dan pertanian S4. Memiliki etika profesional yang tinggi, termasuk integritas, kejujuran, dan tanggung jawab dalam proteksi tanaman</p> <p><b>Pengetahuan (P)</b> P8. Memiliki pengetahuan tentang teknologi pemantauan dan prediksi untuk mendeteksi dan mengantisipasi serangan OPT</p> <p><b>Keterampilan Umum (KU)</b> KU7. Mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah terkait proteksi tanaman dengan pendekatan yang sistematis</p> <p><b>Keterampilan Khusus (KK)</b> KK1. Mampu mengidentifikasi secara tepat jenis-jenis OPT serta memahami karakteristik unik masing-masing</p>					

<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<p>CPMK 1: Mahasiswa mampu menjelaskan struktur morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsi bagiannya dari berbagai kelompok serangga</p> <p>Sub-CPMK 1 : Morfologi, modifikasi, dan fungsi pada bagian kepala serangga dewasa Sub-CPMK 2 : Morfologi, modifikasi, dan fungsi pada thoraks serangga dewasa Sub-CPMK 3 : Morfologi, modifikasi, dan fungsi pada abdomen serangga dewasa Sub-CPMK 4 : Morfologi, modifikasi, dan fungsi pada tubuh serangga pra dewasa</p> <p>CPMK 2 : Mahasiswa mampu menjelaskan struktur morfologi internal, modifikasi, dan fungsi bagiannya dari berbagai kelompok serangga</p> <p>Sub-CPMK 1 : Integumen serangga Sub-CPMK 2 : Lemak dan otot serangga</p> <p>CPMK 3 : Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai proses, mekanisme, dan sistem yang dimiliki serangga dalam bertahan hidup</p> <p>Sub-CPMK 1: Sistem komunikasi serangga Sub-CPMK 2: Sistem pencernaan dan ekskresi serangga Sub-CPMK 3: sistem peredaran darah serangga Sub-CPMK 4: sistem pernapasan serangga Sub-CPMK 5: sistem saraf dan indera serangga Sub-CPMK 6: Sistem Eksokrin Sub-CPMK 7: Sistem Endokrin Sub-CPMK 8: Sistem reproduksi</p>
<b>Sub-CPMK (jika ada)</b>	<p>-</p>
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	<p>Mata kuliah membahas morfologi luar serangga yang mencakup evolusi umum tubuh serangga dan bagian-bagiannya. Pembahasan mencakup evolusi kepala dan toraks serta embelannya, alat reproduksi, sayap, abdomen dan embelannya. Membahas kaitan antara struktur dan fungsi; berbagai aktivitas pada tingkat organisme, organ, dan sel; homeostasis, hubungan dan koordinasi sistem dalam tubuh serangga dan lingkungan; sistem pernafasan, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem peredaran darah, sistem syaraf dan indera, sistem otot, serta sistem endokrin.</p>
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chapman RF. 1998. The Insects: Structure &amp; function. IV ed. Cambridge University. Australia.</li> <li>2. Chu HF. 1949. How to know the immature insects. C. Brown Company. IOWA.</li> </ol> <p><b>Pendukung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Gullan PJ &amp; PS Cranston. 2005. The Insects; an outline of entomology. III ed. Blackwell Publs. Australia.</li> <li>5. Triplehorn, ACH and NF Johnson. 2005. Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects. 7th Edition. Thomson Books/Cole. U.S.A.</li> </ol>

	<p>6. Stehr FW. 1987a. <i>Immature Insects</i> I. Kendall/Hunt PC. Iowa.</p> <p>7. Stehr FW. 1987b. <i>Immature Insects</i> II. Kendall/Hunt PC. Iowa</p> <p>8. CSIRO Australia 1991a. <i>The insects of Australia: a Textbook for students and research workers</i>. Vol 2. Melbourne Univ. Press. Carlton.</p> <p>9. CSIRO Australia. 1991b. <i>The Insects of Australia: a textbook for students and research workers</i>. Vol 1. Melbourne Univ. Press. Carlton.</p> <p>10. Romoser, W. and J.G. Stoffolano. 1997. <i>Science of Entomology</i>. McGraw-Hill Science/Engineering/Math. 4<sup>h</sup> Edition. 624 pages.</p>	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak:</b> Video	<b>Perangkat Keras:</b> Laptop, infokus, mikroskop
<b>Tim Pengampu Mata Kuliah</b>	<p>Dr. My. Syahrawati, SP. M.Si</p> <p>Dr. Ir. Eka Candra lina, SP. M.Si. IPM</p> <p>Dr. Hasmiandy Hamid, SP. M.Si</p>	
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	-	

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Minggu ke	Sub-CPMK Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran		Bahan Kajian	Reff
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	CPMK 1: Sub-CPMK 1  Mahasiswa dapat mengetahui aturan untuk perkuliahan dan praktikum  Mahasiswa mampu menjelaskan struktur morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya pada bagian kepala serangga dewasa	Mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan dan praktikum sesuai aturan yang disepakati  Mahasiswa mampu menjelaskan struktur morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya pada bagian kepala serangga dewasa	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Penugasan (Makalah, bahan presentasi, dan praktikum)</li> </ul>		Morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya pada bagian kepala serangga dewasa	1, 4, 5,8,9,10
2.	CPMK 1: Sub-CPMK 2 Mahasiswa mampu menjelaskan struktur morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya bagian thoraks serangga dewasa	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya bagian thoraks serangga dewasa	Bahan presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tugas</li> </ul>		Morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya bagian thoraks serangga dewasa	1, 4, 5,8,9,10
3.	CPMK 1: Sub-CPMK 3 Mahasiswa mampu menjelaskan struktur morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya bagian abdomen serangga dewasa	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur morfologi eksternal, modifikasi, dan	Bahan presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tugas</li> </ul>	•	Morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya bagian abdomen serangga dewasa	1, 4, 5,8,9,10

		fungsi bagian abdomen serangga dewasa					
4.	CPMK 1: Sub-CPMK 3 Mahasiswa mampu menjelaskan struktur morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya bagian tubuh serangga pra-dewasa	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya bagian tubuh serangga pra-dewasa	Bahan presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi tugas</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Kuliah teori</li> </ul>		Morfologi eksternal, modifikasi, dan fungsinya bagian tubuh serangga pra-dewasa	2,4,5,6,7,10
5.	CPMK 2: Sub-CPMK 1 Mahasiswa mampu menjelaskan struktur integument serangga, modifikasi, dan fungsinya	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur integument serangga, modifikasi, dan fungsinya	Ringkasan artikel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Kuliah teori</li> </ul>		Integumen Serangga	1, 4, 5,8,9,10
6.	CPMK 2: Sub-CPMK 2 Mahasiswa mampu menjelaskan bagian lemak dan otot serangga, serta fungsinya	Mahasiswa mampu menjelaskan bagian lemak dan otot serangga, serta fungsinya	Ringkasan artikel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Kuliah teori</li> </ul>		Lemak dan otot serangga	1, 4, 5,8,9,10
7.	CPMK 3: Sub-CPMK 1 Mahasiswa mampu menjelaskan organ komunikasi serangga dan bagaimana sistem nya bekerja	Mahasiswa mampu menjelaskan organ komunikasi serangga dan bagaimana sistem nya bekerja	Ringkasan artikel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Kuliah teori</li> </ul>		Sistem komunikasi serangga	1, 4, 5,8,9,10
<b>8.</b>	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
9.	CPMK 3: Sub-CPMK 2 Mahasiswa mampu menjelaskan organ pencernaan dan ekskresi serangga dan bagaimana sistem nya bekerja	Kehadiran dan keaktifan mahasiswa, Tugas	Bahan presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tugas</li> <li>•</li> </ul>		Sistem pencernaan serangga	1, 4, 5,8,9,10
10.	CPMK 3: Sub-CPMK 3	Kehadiran dan	Bahan presentasi	• Kuliah teori		Sistem peredaran	1, 4, 5,8,9,10

	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sistem peredaran darah serangga dan bagaimana sistem nya bekerja	keaktifan mahasiswa, Tugas	Kemampuan menjawab pertanyaan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Tugas</li> </ul>		darah serangga	
11.	CPMK 3: Sub-CPMK 4 Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sistem pernafasan serangga dan bagaimana sistem nya bekerja	Kehadiran dan keaktifan mahasiswa, Tugas	Bahan presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tugas</li> </ul>		Sistem pernafasan serangga	1, 4, 5,8,9,10
12.	CPMK 3: Sub-CPMK 5 Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sistem saraf dan Indera serangga dan bagaimana sistem nya bekerja	Kehadiran dan keaktifan mahasiswa, Tugas	Bahan presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tugas</li> </ul>		Sistem syaraf dan indera serangga	1, 4, 5,8,9,10
13.	CPMK 3: Sub-CPMK 6 Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sistem esokrin serangga dan bagaimana sistem nya bekerja	Kehadiran dan keaktifan mahasiswa, Tugas	Bahan presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tugas</li> </ul>		Sistem eksokrin dan endokrin serangga	1, 4, 5,8,9,10
14.	CPMK 3: Sub-CPMK 6 Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sistem endokrin serangga dan bagaimana sistem nya bekerja	Kehadiran dan keaktifan mahasiswa, Tugas	Bahan presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tugas</li> </ul>		Sistem reproduksi serangga	1, 4, 5,8,9,10
15.	CPMK 3: Sub-CPMK 8 Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sistem reproduksi serangga dan bagaimana sistem nya bekerja	Kehadiran dan keaktifan mahasiswa, Tugas	Bahan presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan Makalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tugas</li> </ul>		Sistem reproduksi jantan dan betina	1, 4, 5,8,9,10
<b>16.</b>	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

## METODE PENILAIAN

Unsur penilaian Akhir	%
A. Penilaian Hasil	
1. Makalah/Presentasi	20
2. Praktikum	20
3. UTS	25
4. UAS	25
B. Penilaian Proses	
1. Sikap & tatanilai	5
2. Keaktifan	5

### Penilaian Praktikum

Unsur penilaian Praktikum	%
1. Pelaksanaan kerja	10
2. Buku kerja (word/tulisan tangan)	10
3. Diskusi	10
4. Responsi	20
5. Laporan akhir	50

### Kriteria Penilaian Akhir

Rentang Penilaian	Nilai Huruf
0-44	E
45-49	D
50-54	C
55-59	C+
60-64	B-
65-69	B
70-74	B+
75-79	A-
80-100	A