

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

## **JAMUR PATOGENIK TUMBUHAN (PROT )**

**3 SKS**  
**Semester 2**



**Pengampu Mata Kuliah:**  
**Prof.Dr.Ir,. Nurbailis, MS**  
**Prof. Dr.Ir. Darnetty, Msc**  
**Dr. Ir. Ery Sulyanti, MSc**



**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
	<b>PROT 8123</b>		Kuliah 2 SKS	Praktikum 1 SKS	I (satu)	15 Juni 2023
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah		Ketua Program Studi	
	1. Prof. Dr.Ir. Nurbailis, MS 2. Prof. Dr. Ir. Darnetty, MSc 3. Dr.Ir. Ery Sulyanti, MSc		 Prof. Dr. Ir. Nurbailis, MS		 Dr. Ir. My Syahrawati, MP	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	<p><b>Sikap (s)</b> S1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious S2. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orang lain S3. Menghargai peran berbagai disiplin ilmu dalam proteksi tanaman, termasuk ilmu biologi, ekologi, dan pertanian S8. Bersedia mematuhi regulasi dan kebijakan pemerintah terkait proteksi tanaman, yang berlaku di tingkat lokal, nasional, dan internasional</p> <p><b>Pengetahuan (P)</b> P2. Mampu mengidentifikasi dan mendiagnosis OPT dengan menggunakan metode ilmiah yang tepat. P3. Memahami konsep epidemiologi dan penyebaran OPT, termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi penyebarannya P7. Mampu menganalisis data terkait dengan proteksi tanaman dan mengambil kebijakan/keputusan berbasiskan bukti</p> <p><b>Keterampilan Umum (KU)</b> KU1. Mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah terkait proteksi tanaman dengan pendekatan yang sistematis, dengan menggunakan metode ilmiah yang tepat KU2. Mampu merancang, melaksanakan, dan menganalisis program pengelolaan OPT yang efektif dan ramah lingkungan</p> <p><b>Keterampilan Khusus (KK)</b> KK2. Mampu mengidentifikasi secara tepat jenis-jenis OPT, memahami karakteristik unik masing-masing serta memahami faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan dan penyebarannya menggunakan berbagai pendekatan teknologi KK3. Mampu mengidentifikasi dan mendiagnosis secara tepat penyakit tanaman yang disebabkan faktor abiotic berdasarkan</p>					

	<p>gejala yang muncul pada tanaman</p> <p>KK3. Mampu mengidentifikasi dengan tepat berbagai jenis organisme yang terlibat dalam pengendalian hayati, termasuk inangnya</p>
<p><b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa memahami ruang lingkup jamur patogen patogenik tumbuhan dan kaitannya dengan disiplin ilmu lainnya yang terkait</li> <li>2. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis dari jamur patogenik tumbuhan.</li> <li>3. Mahasiswa dapat mengenali dan mengklasifikasikan berbagai jenis jamur patogenik tumbuhan berdasarkan karakteristik makroskopis dan mikroskopis</li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme infeksi dari jamur patogenik</li> <li>5. Mahasiswa mampu menganalisis interaksi kompleks antara jamur patogenik tumbuhan dan tanaman inang, termasuk respons pertahanan dari tanaman.</li> <li>6. Mahasiswa mampu mengidentifikasi gejala dan tanda-tanda infeksi jamur pada tanaman, serta memahami perkembangan penyakit.</li> <li>7. Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan metode identifikasi jamur patogenik tumbuhan, termasuk teknik laboratorium dan analisis molekuler. Mahasiswa mampu merancang dan melaksanakan program pengendalian yang efektif untuk meminimalkan kerugian yang disebabkan oleh jamur patogenik tumbuhan.</li> <li>8. Mahasiswa mampu menganalisis dampak ekonomi dan sosial yang diakibatkan oleh penyakit jamur pada pertanian dan masyarakat.</li> <li>9. Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mengkritisi penelitian dan temuan terkini dalam studi tentang jamur patogenik tumbuhan</li> </ol>
<p><b>Sub-CPMK (jika ada)</b></p>	-
<p><b>Deskripsi Singkat-Mata Kuliah</b></p>	<p>Mata kuliah ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperluas wawasannya mengenai jamur patogenik tanaman. Bahan perkuliahan meliputi kelompok jamur yang bersifat patogen pada tanaman, karakteristik masing-masing jamur yang bersifat patogen pada tanaman, klasifikasi masing-masing jamur yang patogen pada tanaman, Reproduksi jamur yang bersifat patogen pada tanaman, Daur penyakit dari masing-masing jamur yang bersifat patogen pada tanaman, proses infeksi masing-masing jamur patogen pada tanaman, gejala penyakit yang ditimbulkan oleh masing-masing jamur patogen tanaman, pengendalian penyakit yang disebabkan oleh masing-masing jamur patogen tanaman.</p>

<b>Pustaka</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agrios, G. N. 2005. Plant Pathology. 5<sup>th</sup> ed. California Academic Presss, Inc.</li> <li>2. Alexopaulus, C.J. and Mims, C.W. 1996. Introductory mycology. 4<sup>th</sup> Eds. INC New York, Brisbane, Toronto, Singapore. 632p.</li> <li>3 .Watanabe, T. 2002. Pictorial Atlas of soil and seed fungi. Morphologies of culture fungi and key to spesies. Second edition. CRC Press. Boca raton London New York Washington D.C.</li> </ol>	
	Jurnal : Mycology, Phthopathology. Plant disease	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak:</b> PPT Video Youtube	<b>Perangkat Keras:</b> In focus Laptop
<b>Tim Pengampu Mata Kuliah</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prof. Dr. Ir. Nurbailis, MS</li> <li>2.Prof.Dr.Ir. Darnetty, MSc</li> <li>3. Dr. Ir. Ery Sulyanti, MSc</li> </ol>	
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	-	

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Minggu ke	Sub-CPMK Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran		Bahan Kajian	Bobot Penilaian
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	Mahasiswa mampu menjelaskan Ruang lingkup Jamur patogenik Tumbuhan dan kaitannya matakuliah lain			Presentasi dosen	-	Pendahuluan : Ruang lingkup Jamur patogenik Tumbuhan dan kaitannya matakuliah lain	1,2,3
2.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan			Presentasi dosen Diskusi		Phylum Oomycota : Phytophthora	1,2,3
3.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan	Ketepatan dalam menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan		Presentasi dosen diskusi		Phylum Oomycota : Phytium	1,2,3
4.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan	Ketepatan dalam menjelaskan jamur patogenik dari phylum Plasmodiophoromycota yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang.	Diskusi Quiz tugas	Presentasi dosen Diskusi ugas	-	Phylum Plasmodiophora mycota: plasmodiophora brassicae	1,2,3

5.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan	Ketepatan dalam menjelaskan jamur patogenik dari phylum Chytridiomycota yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang.	Diskusi Quiz tugas	Presentasi dosen Diskusi tugas	-	Phylum Chytridiomycota : Streptomyces scabies	1,2,3
6.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan	Ketepatan dalam menjelaskan jamur patogenik dari phylum Ascomycota yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang.		Presentasi dosen Diskusi tugas		Phylum Ascomycota : Taphrina Claviceps	1,2,3
7.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan	Ketepatan dalam menjelaskan jamur patogenik dari phylum Ascomycota yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang.		Presentasi dosen Diskusi tugas		Phylum Ascomycota : Ceratocystis Sclerotinia	1,2,3
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>							
8.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan	Ketepatan dalam menjelaskan jamur patogenik dari phylum Ascomycota yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses		Presentasi dosen Diskusi Tugas		Phylum Ascomycota Nectria Gibberella Monilinia	

		infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang.					
9.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan	Ketepatan dalam menjelaskan jamur patogenik dari phylum Basidiomycota yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang.	Diskusi Quiz tugas	Presentasi tugas Diskusi		Phylum Basidiomycota :  Puccinia arachidis Puccinia graminis Hemilia vastatrix	
10.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan	Ketepatan dalam menjelaskan jamur patogenik dari phylum Basidiomycota yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang	Diskusi Quiz tugas	Luring		Phylum basidiomycota : Exobasidium vexans Corticium salmonicolor	
11.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan	Ketepatan dalam menjelaskan jamur patogenik dari phylum Basidiomycota yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang	iskusi Quiz tugas	Presentasi dosen Diskusi tugas		Phylum basidiomycota : Pellinus noiuis Rigidiporus micropus Ustilago maydis	
12.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis, siklus penyakit dan proses infeksi dari jamur patogenik tumbuhan	Ketepatan dalam menjelaskan jamur patogenik dari phylum Basidiomycota yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang	Diskusi tugas	Presentasi dosen Diskusi tugas		Phylum jamur tidak sempurna : Fusarium spp	
13.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus	Ketepatan dalam menjelaskan jamur				Phylum jamur tidak sempurna :	

	hidup, siklus penyakit , karakteristik biologisdan proses infeksi dari jamur patogenik	patogenik dari phylum jamur tidak sempurna yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang				Verticillium Sclerotium Rhioctonia	
14.	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur, siklus hidup, dan karakteristik biologis dari jamur patogenik	Ketepatan dalam menjelaskan jamur patogenik dari phylum jamur tidak sempurna yang meliputi : karakter makroskopis dan mikroskopis, proses infeksi, gejala dan kerugian yang diakibatkan pada inang				Phylum jamur tidak sempurna : Helminthosporium spp Pyricularia oryae	
15.	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

Catatan: 1 kali pertemuan dilaksanakan 2x50 menit

<b>PENUGASAN/ PRAKTIKUM</b>							
Minggu ke	Sub-CPMK Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Penilaian		Metode Pembelajaran; Penugasan		Bahan Kajian	Reff.
		Indikator	Kriteria/ Bentuk	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	8
1	Mahasiswa mengetahui beragam cara mengisolasi jamur patogenik tanaman	Mahasiswa mampu memahami metode isolasi jamur patogenik	Koleksi isolate jamur patogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Mandiri</li> </ul> *3 x 100 menit		<b>Teknik isolasi jamur patogenik</b>	
2	Mahasiswa mengetahui cara mengidentifikasi jamur pathogen di laboratorium	Mahasiswa mampu mengidentifikasi jamur patogen di laboratorium	Koleksi isolate jamur patogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Mandiri</li> </ul>		<b>Teknik identifikasi jamur pathogen</b>	



				*3 x 100 menit			
3	Mahasiswa mengetahui cara menentukan Tindakan pengendalian	Mahasiswa mampu mengetahui cara dan menentuksn Tindakan pengendalian terhadap jamur pathogen	Tindakan pengendalian jamur patogenik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Kuliah teori</li> <li>• Mandiri</li> </ul> *3 x 100 menit		<b>Teknik pengendalian jamur pathogen</b>	

Catatan: 1 kali pertemuan dilaksanakan dalam 1x100 menit

## 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