

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (LPS)**  
**IDENTIFIKASI PATOGEN TUMBUHAN (PRO 8125)**

**3 SKS**  
**Semester I**



**Pengampu Mata Kuliah:**  
**Prof.Dr.Ir. Darnetty, M.Sc**  
**Dr. Jumsu Trisno, SP, M.Si**  
**Dr. Haliatur Rahma, S.Si, M.Si**  
**Dr. Ir. Eri Sulyanti, M.Sc**



**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 8125</b>		Kuliah 2 SKS	Praktikum 1 SKS	I (satu)	10 Maret 2023
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah		Ketua Program Studi	
	Prof Dr. Ir. Darnetty, M.Sc Dr. Haliatur Rahma, S.Si, M.Si		 Dr. Jumsu Trisno, SP., M.Si		 Prof. Dr. Ir. Novri Nelly, MP	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	<p><b>Sikap (S)</b></p> <p>S1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.</p> <p>S2. Siap bekerja sama dan berkolaborasi dengan berbagai pihak dalam penelitian dan pengembangan solusi proteksi tanaman.</p> <p>S3. Menghargai peran berbagai disiplin ilmu dalam proteksi tanaman, termasuk ilmu biologi, ekologi, dan pertanian.</p> <p>S4. Memiliki etika profesional yang tinggi, termasuk integritas, kejujuran, dan tanggung jawab dalam proteksi tanaman.</p> <p>S9. Menunjukkan komitmen tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja serta meminimalisir dampak negatif dalam penerapan proteksi tanaman</p> <p>S10. Selalu melakukan analisis dampak sosial ekonomi terhadap setiap keputusan dalam penerapan proteksi tanama</p> <p><b>Pengetahuan (P)</b></p> <p>P1. Memahami secara mendalam mengenai jenis-jenis organisme pengganggu tanaman atau OPT (hama, penyakit, gulma), termasuk karakteristik, siklus hidup, dan cara penyebarannya.</p> <p>P2. Mampu mengidentifikasi dan mendiagnosis OPT dengan menggunakan metode ilmiah yang tepat</p> <p>P7. Mampu menganalisis data terkait dengan proteksi tanaman dan mengambil kebijakan/keputusan berbasiskan bukti</p>					

	<p><b>Keterampilan Umum (KU)</b></p> <p>KU1. Mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah terkait proteksi tanaman dengan pendekatan yang sistematis, dengan menggunakan metode ilmiah yang tepat</p> <p>KU4. Mampu memimpin, bekerja sama dan berkomunikasi efektif dengan anggota tim atau rekan kerja dalam proyek-proyek terkait proteksi tanaman</p> <p>KU7. Memahami dan menerapkan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja dalam praktik proteksi tanaman.</p> <p>KU8. Mampu menyampaikan informasi dengan jelas dan efektif, baik secara lisan maupun tertulis kepada mahasiswa, petani, masyarakat umum, dan pihak terkait lainnya tentang praktik proteksi tanaman yang tepat.</p> <p><b>Keterampilan Khusus (KK)</b></p> <p>KK2. Mampu mengidentifikasi secara tepat jenis-jenis OPT serta memahami karakteristik unik masing-masing.</p> <p>KK3. Mampu mengidentifikasi dan mendiagnosis secara tepat penyakit tanaman yang disebabkan faktor abiotic berdasarkan gejala yang muncul pada tanaman</p> <p>KK5. Mampu mengidentifikasi dengan tepat berbagai jenis organisme yang bermanfaat dalam pengendalian hayati, serta memperbanyak dalam jumlah yang cukup untuk mengendalikan OPT</p>
<p><b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar dalam identifikasi patogen (Bakteri, Jamur, Virus dan Nematoda) tumbuhan dan mampu mengidentifikasi patogen tumbuhan dengan baik,</li> <li>2. Mahasiswa dapat memahami fase-fase perkembangan dan pola perilaku patogen yang mempengaruhi tanaman.</li> <li>3. Mahasiswa mampu menganalisis data dari identifikasi patogen dan menyusun kesimpulan berdasarkan temuan empiris.</li> <li>4. Mahasiswa dapat memahami dan memanfaatkan teknologi dan metode terbaru dalam identifikasi patogen tumbuhan.</li> <li>5. Mahasiswa mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi studi kasus atau penelitian dalam bidang identifikasi patogen tumbuhan.</li> <li>6. Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan program pengendalian penyakit pada tanaman berdasarkan hasil identifikasi patogen.</li> </ol>
<p><b>Sub-CPMK (jika ada)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi patogen (bakteri, jamur, virus dan nematoda) tanaman :       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Virus Patogen Tanaman</b> : Berdasarkan karakter (1) biologi, (2) serologi: ELIZA, DIBA dan molekuler : PCR dan sikuensing</li> <li>b. <b>Bakteri Patogen Tanaman</b> : Berdasarkan (1) ciri khas bakteri (morfologi, fisiologi an biokimia), (2) gejala penyakit, (3) klasifikasi dan penamaan, (4) serologi dan (5) molekuer.</li> <li>c. <b>Jamur Patogen Tumbuhan</b> : Berdasarkan (1) morfologi, (2) fisiologi dan biokimia, (3) Histopatologi, dan (4)</li> </ol> </li> </ol>

	<p>Molekuler</p> <p>d. <b>Nematoda Patogen Tumbuhan</b> : Berdasarkan (1) morfologi, (2) fisiologi dan biokimia, (3) Histopatologi, dan (4) Molekuler</p> <p>2. Mahasiswa mampu menggunakan peralatan mikroskop dan alat identifikasi lainnya untuk memeriksa dan mengidentifikasi patogen pada tingkat mikroskopis.</p> <p>3. Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan memahami faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi penyebaran dan perkembangan patogen pada tanaman.</p>
<p><b>Deskripsi Singkat-Mata Kuliah</b></p>	<p>Mata kuliah bertujuan untuk (1) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperluas wawasannya mengenai kemajuan ilmu dalam metode mengidentifikasi patogen penyebab penyakit pada tumbuhan, (2) meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan penelitian tentang penyakit tumbuhan . Di dalam mata kuliah ini akan dibahas tentang, Bahan perkuliahan meliputi metode identifikasi patogen (jamur, bakteri, virus dan nematoda) secara morfologi, anatomi, hispatologi, serologi dan molekular. Di dalam setiap fase pembelajaran mahasiswa akan terlibat aktif dalam kerja individu dan kelompok, menyampaikan pendapat serta melakukan <i>peer review</i>. Penilaian akan dilakukan meliputi test, non test, tugas individu dan kelompok.</p>
<p><b>Pustaka</b></p>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agrios, G. N. 2005. Plant Pathology. 5th ed. California Academic Presss, Inc.</li> <li>2. Alexopaulus, C.J. and Mims, C.W. 1996. Introductory mycology. 4th Eds. INC New York, Brisbane, Toronto, Singapore. 632p.</li> <li>3. Barnett, H.L and Hunter, B.B. 1987. Illustrated Genera of Imperfect Fungi. MacMillan Publishing</li> <li>4. Dropkin, 1992. Plant Nematology</li> <li>5. Dijkstra J and de Jager CP. 1998. Practical Plant Virology Protocol and exercices</li> <li>6. Hampton R, Ball E, De Boer S. 1990. Serological method for detection and identification of viral and bacterial plant pathogens</li> <li>7. Hull. 2002. Plant virology</li> <li>8. Hampton R, Ball E, De Boer S. 1990. Serological method for detection and identification of viral and bacterial plant pathogens</li> <li>9. Jurnal :       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Phytopathology</li> <li>b. Plant Diseases</li> <li>c. Mycologia</li> </ol> </li> </ol>

	<b>Pendukung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Jurnal-Jurnal Terakreditasi Nasional (Jurnal: Penyakit Tumbuhan Tropika, Fitopatologi Indonesia, Perlindungan Tanaman, Biodiversity)</li> </ul>	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak:</b> Program BLAST, BioEdit 7.2, MEGA V11	<b>Perangkat Keras:</b> Laptop, LCD
<b>Tim Pengampu Mata Kuliah</b>	1. Prof. Dr.Ir. Darnetty, MSc 2. Dr. Jumsu Trisno, SP. M.Si 3. Dr. Haliatur Rahma, SSi., MP 4. Dr. Ir. Eri Sulyanti, MSc	
<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 memahami dan menjelaskan tentang patogen tumbuhan, proses infeksi masing masing patogen	Ketepatan menjelaskan	Tes assay	Tatap muka: Kuliah dan diskusi (3x50')		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introduction of phytopathologi</li> <li>● Proses infeksi dan faktor yg mempengaruhi</li> <li>● Siklus patogen dan penyakit</li> <li>● Respon tanaman</li> </ul>	3
2.	Mahasiswa mampu menjelaskan ciri-ciri dan sifat bakteri patogen	Ketepatan menjelaska	Tes assay	Tatap muka: Kuliah dan diskusi (3x50')		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bakteri patogen</li> <li>● Bioekologi bakteri patogen</li> <li>● Penyakit penyakit yang disebabkan bakteri patogen</li> <li>● Faktor lingkungan</li> </ul>	2
3.	Mahasiswa mampu mendeteksi dan identifikasi bakteri patogen secara morfologi dan fisiologi	Ketepatan modul dan efektifitas prsentasi	Non tes	Tutorial (1x50') Praktek : Tugas Mandiri [4(3x50')] Presentassi (2x50')		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prinsip dasar identifikasi bakteri patogen</li> <li>● Karakter morfologi dan fisiologi bakteri patogen</li> <li>● Modul deteksi dan identifikasi bakteri patogen</li> </ul>	10
4.	Mahasiswa mampu menganalisis karakter molekular bakteri Patogen	Laporan review jurnal dan	Non tes	Tutorial (1x50') Praktek :		Review jurnal : Deteksi dan identifikasi bakteri	10

		efektifitas presentasi		Tugas Mandiri (3x50') Presentasi (2x50')		secara molekuler	
5.	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar dan metode identifikasi virus tanaman	Kemampuan dan ketepatan menjelaskan prinsip dasar dan metode identifikasi virus tanaman	<b>Kriteria:</b>  <b>Bentuk:</b> Ujian assay	Tatap Muka (3x50")		Prinsip dan metode-metode identifikasi virus tumbuhan ● Biologi : activity assay dan indikator assay ● Serology Assay : ELISA DAN DIBA ● Molekuler: PCR/PT-PCR dan Sikuensing	5
6.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi virus tumbuhan berdasarkan karakter biologi	Kemampuan dalam: ● Perencanaan proyek (proposal pelaksanaan proyek) ● Pelaksanaan proyek sesuai rencana ● Analisis data dan pelaporan proyek ● Efektifitas presentasi laporan proyek	Kriteria : Kesesuaian pelaksanaan  Bentuk : non test (Portofolio laporan dan presentasi)	<b>PjBL :</b>  Tutorial (1x50")  Tugas Mandiri: Praktek proyek [4x(3x50")] ● Survei gejala penyakit di lapang ● Inokulasi virus (Mekanis) ● Gejala dan perkembangan penyakit ● Analisis data dan pelaporan		Projek Base Learning (PjBL) : ● Identifikasi virus berdasarkan gejala pada tanaman indikator dan inang alternatif  Prinsip dasar Identifikasi Biologi : ● Karakteristik gejala ● Faktor lingkungan dan tanaman yang mempengaruhi infeksi virus patogen ● Sifat virus dan penularan &	15

						infeksi ● Serangga vektor dan faktor yang mempengaruhi	
7.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi virus tumbuhan berdasarkan karakter serologi : ELIZA dan DIBA	Kemampuan dalam : ● menjelaskan metoda eliza dan ● penggunaan metoda DIBA untuk identifikasi virus tanaman ● Kemampuan unjuk kerja	Non test : Wawancara dan unjuk kerja	<b>Studi Kasus:</b>  Tutorial (1X50')  Praktek Studi Kasus (3X50')		Prinsip dasar karakteristik serologi dan metode ELIZA ● DAS ELIZA ● DIBA  <b>Studi Kasus :</b> ● Praktek identifikasi virus contoh dengan DIBA	5
8.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi virus tumbuhan berdasarkan karakter molekular dan analisis sikuensing nukleutida	Kemampuan mahasiswa dalam analisis karakter molekular virus tumbuhan	Non test:	<b>Studi Kasus:</b>  Tutorial (1X50')  Tugas Mandiri review jurnal (3X50')  Praktek Studi Kasus (3X50'')		<b>Karakteristik molekular</b> ● DNA, RNA dan Protein ● Teknik dasar identifikasi molekular : Isolasi DNA/RNA dan sikuensing ● Analisis bioinformatika : (BLAST; BioEdit; MEGA)  <b>Studi Kasus:</b> Praktek analisis biounformatika dari sikuensing DNA	5



						contoh virus	
<b>9.</b>	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
10.	Masiswa mampu menjelaskan prinsip dan karakterisasi jamur patogen	Ketepatan menjelaskan	Tes assay	Tatap Muka Kuliah & diskusi (3X50')		Prinsip dasar identifikasi jamur patogen <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciri-ciri morfologi jamur</li> <li>● Ciri makroskopis dan mikroskopis jamur</li> <li>● Ciri-ciri fisiologi</li> </ul>	5
11.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi jamur patogen berdasarkan karakter morfologi	Perencanaan model identifikasi Pelaporan dan efisiensi presentasi	Non tes	Studi kasus: Tutorial (1X50') Tugas Mandiri [3X (3X50')		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bioekologi jamur patogen</li> <li>● Modul identifikasi jamur</li> </ul>	10
12.	Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat biologi jamur patogen	Presentasi dan laporan	Non tes	Tatap Muka : Kuliah & diskusi (2X50') Studi kasus review jurnal (4X50') : Tugas mandiri dan presentasi		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jurnal tentang sifat biologi jamur patogen</li> <li>● Karakter biologi seksual jamur patogen</li> </ul>	10
13.	Mahasiswa mampu menganalisis karakter molekuler jamur patogen untuk identifikasi dan menyusun taksonominya	Presentasi dan laporan	Non tes	Tutorial (1x50')  Review jurnal dan presentasi (3x50') dan (2x50')		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prinsip dasar identifikasi molekuler</li> <li>● Karakter molekuler</li> <li>● Analisis Bioinformatika</li> </ul>	5
14.	Mahasiswa mampu menjelaskan ciri dan karakter nematoda patogen tumbuhan sebagai dasar deteksi dan identifikasi nya	Ketepatan menjelaskan	Tes assay	Tatap muka: Kuliah & diskusi (3x50')		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nematoda patogen tumbuhan (Bio ekologi)</li> <li>● Prinsip dan metode identifikasi</li> </ul>	5

						nematoda patogen ●	
15.	Mahasiswa mampu menganalisis ciri dan karakter khusus nematoda secara morfologi dan fisiologi	Laporan dan efektifitas presentasi	Non tes	Tutorial (1x50') Tugas mandiri & praktek [2(3x50') Presentasi (2x50')		● Karakteristik nematoda tumbuhan ● Modeul deteksi dan identifikasi nematoda tumbuhan	10
16.	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

## METODE PENILAIAN

Unsur penilaian Akhir	%
A. Penilaian Hasil	
1. Makalah/Presentasi	20
2. Praktikum/Projek /Studi Kasus	30
3. Ujian	15
4. Review jurnal dan laporan	25
B. Penilaian Proses	
1. Sikap & tatanilai	5
2. Keaktifan	5

### Penilaian Praktikum/Projek

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

## Penilaian Projek

	UNIVERSITAS ANDALAS FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN				
<b>RENCANA TUGAS MAHASISWA</b>					
MATA KULIAH	Identifikasi Patogen Tanaman				
KODE	PROT 8125	SKS	3	Semester	1
DOSEN PENGAMPU	Dr. Jumsu Trisno, SP. M.Si Prof.Dr. Ir. Darnetty, M.Sc Dr. Ir. Eri Sulyanti, M.Sc Dr. Haliatur Rahma, S.Si, MP				
<b>BENTUK TUGAS:</b>					
Final Project					
<b>JUDUL TUGAS :</b> Project Finall : Identifikasi virus berdasarkan karakter biologi inaktivasy assay dan tanaman indikator					
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub CPMK)</b>					
Mahasiswa mampu mengidentifikasi virus patogen tanaman dengan anlalisi karakter biologisnya					
<b>DISKRIPSI TUGAS</b>					
Mengidentifikasi virus patogen tanaman berdasarkan karakter biologi dengan uji invectivity dan tanaman indikator					
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun proposal projek sesuai format dalam pedoman penulisan tesis</li> <li>• Karakter biologi : Invectivity assay dan tanaman indikator</li> <li>• Metode inokulasi mekanis, rancangan disesuaikan kondisi lapang (tempat uji coba)</li> <li>• Parameter pengamatan : Karakter gejala dan sifat penularan virus</li> <li>• Laporan projek</li> <li>• Presentasi hasil laporan projek</li> </ul>					
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>					
a. Objek Garapan : Analisis karakter biologi virus tanaman (Salah satu virus yang menginfeksi tanaman hortikultura)					
b. Bentuk Luaran:					
1. Proposal rencana projek ditulis dengan MS word dengan sistematika penulisan berdasarkan panduan tesis;					

- Dikumpul dengan format doc, dengan sistematika name file (Tugas Project - Proposal-NIM-Nama Mhs.doc)
2. Laporan projek ditulis dengan MS word dengan sistematika dan format sesuai dengan standar panduan penulisan tesis;  
Dikumpul dengan format doc, dengan sistematika name file (Tugas Project - Laporan projek-NIM-Nama Mhs.doc)
  3. Slide presentasi PowerPoint, terdiri dari : Teks, grafik, tabel, gambar, animasi ataupun vidio clips, miminal 10 dan maksimal 15 slide  
Dikumpul dengan format ppt, dengan sistematika name file (Tugas Project 1- Bahan presentasi-NIM-Nama Mhs.ppt)

**INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN**

**a. Proposal Projek (Bobot 20 %)**

Proposal projek dengan sistematika dan format yang telah ditetapkan, metoda yang digunakan metode terbaru berdasarkan referensi jurnal, konsistensi dan kerapian dalam sajian

**b. Pelaksanaan projek (Bobot 30%)**

1. Kerapian dan ketepatan catatan pelaksanaan dan hasil projek
2. Kerapian sajian look buku yang dikumpulkan

**c. Penyusunan Slide Presentasi (Bobot 20%)**

Jelas dan konsisten, sederhana dan inovative, menampilkan gambar dan blok sistem, tulisan menggunakan font yang mudah dibaca, jika diperlukan didukung dengan gambar dan vidio clip yang relevan

**d. Presentasi (Bobot 30%)**

Bahasa komunikatif, penguasaan materi, penguasaan audiensi, pengendalian waktu (10 menit presentasi + 5 menit diskusi) kejelasan dan ketajaman paparan, penguasaan media presentasi

**RUBRIK PENILAIAN**

**a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data**


Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80-100	Data yang disajikan 100 % memenuhi indikator dan kriteria
Good	65 - <80	Data yang disajikan 75 % Memenuhi indikator dan kriteria
Average	50 - <65	Data yang disajikan 50 % Memenuhi indikator dan kriteria
Poor	40 - <50	Data yang disajikan kurang dari 40%
Failed	< 40	Data tidak ada

**b. Kemampuan Oral Presentasi**

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80-100	Presentasi disampaikan dengan urut, lengkap dan

		sistematis dengan menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa komunikatif, penguasaan waktu dan materi, serta berbusana rapi dan sopan
Good	65 - <80	Presentasi lengkap sistematis dan pengendalian waktu kurang tepat, bahasa komunikatif
Average	50 - <65	Penguasaan materi kurang baik, PPT kurang informatif
Poor	40 - <50	PPT kurang baik (tidak pakai PPT), tidak menguasai materi
Failed	< 40	Tidak presentasi

**Penilaian Studi Kasus : Review Jurnal**

	UNIVERSITAS ANDALAS FAKULTAS PERTANIAN PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN				
<b>RENCANA TUGAS MAHASISWA</b>					
MATA KULIAH	Identifikasi Patogen Tanaman				
KODE	PROT 8125	SKS	3	Semester	1
DOSEN PENGAMPU	Dr. Jumsu Trisno, SP. M.Si Prof.Dr.ir. Darnetty, M.Sc Dr.Ir. Eri Sulyanti, M.Sc Dr. Haliatur Rahma, S.Si. M.Si				
<b>BENTUK TUGAS:</b> Studi Kasus/ Review Jurnal					
<b>JUDUL TUGAS :</b> Review Journall I : Sifat biologi Jamur Patogen Tumbuhan (karakter seksual)					
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub CPMK)</b> Mahasiswa mampu menganalisis sifat dan karakteristik seksual jamur patogen tanaman					
<b>DISKRIPSI TUGAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mereview sifat biologi jamur patogen dari artikel di jurnal-jurnal terbaru (10 tahun)</li> </ul>					
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih dan mengkaji 2-5 jurnal nasional dan internasional sesuai jamur yang dipilih</li> <li>2. Membuat ringkasan dari jurnal yang dipilih</li> <li>3. Merumuskan dan atau menentukan ciri khusus karakter biologi seksual jamur</li> <li>4. Meanalisis karakter biologi</li> <li>5. Menyusun Laporan review</li> <li>6. Menyusun bahan dan slide presentsi</li> <li>7. Presentasi hasil review di kelas</li> </ol>					
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Objek Garapan : Laporan review jurnal</li> <li>d. Bentuk Luaran:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Kumpulan ringkasan jurnal ditulis dengan MS word dengan sistematika penulisan ringkasan jurnal; Dikumpul dengan format doc, dengan sistematika name file (Tugas Riview 1- Ringkasan-NIM-Nama Mhs.doc)</li> <li>5. Laporan riview ditulis dengan MS word dengan sistematika dan format sesuai dengan standar panduan penulisan skripsi;</li> </ol> </li> </ol>					

Dikumpul dengan format doc, dengan sistematika name file (Tugas Project 1- Proposal-NIM-Nama Mhs.doc)

6. Slide presentasi PowerPoint, terdiri dari : Teks, grafik, tabel, gambar, animasi ataupun video clips, minimal 10 dan maksimal 15 slide

Dikumpul dengan format ppt, dengan sistematika name file (Tugas Project 1- Ringkasan-NIM-Nama Mhs.ppt)

**INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN**

**e. Ringkasan hasil kajian jurnal (Bobot 20 %)**

Ringkasan jurnal dengan sistematika dan format yang telah ditetapkan, kemutakhiran jurnal (10 tahun terakhir), kejelasan dan ketajaman meringkas, konsistensi dan kerapian dalam sajian

**f. Laporan Review (Bobot 30%)**

3. Ketepatan sistematika penyusunan proposal sesuai dengan standar panduan penulisan
4. Ketepatan tata tulis proposal sesuai dengan ejaan bahasa Indonesia yang benar dan sesuai dengan standar dalam penyajian tabel gambar, penulisan rujukan dan penulisan sitasi
5. Konsistensi dalam penggunaan istilah,
6. Kerapian sajian buku proposal yang dikumpulkan

**g. Penyusunan Slide Presentasi (Bobot 20%)**

Jelas dan konsisten, sederhana dan inovative, menampilkan gambar dan blok sistem, tulisan menggunakan font yang mudah dibaca, jika diperlukan didukung dengan gambar dan video clip yang relevan

**h. Presentasi (Bobot 30%)**

Bahasa komunikatif, penguasaan materi, penguasaan audiensi, pengendalian waktu (10 menit presentasi + 5 menit diskusi) kejelasan dan ketajaman paparan, penguasaan media presentasi

**RUBRIK PENILAIAN**

- c. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80-100	Data yang disajikan 100 % memenuhi indikator dan kriteria
Good	65 - <80	Data yang disajikan 75 % Memenuhi indikator dan kriteria
Average	50 - <65	Data yang disajikan 50 % Memenuhi indikator dan kriteria
Poor	40 - <50	Data yang disajikan kurang dari 40%
Failed	< 40	Data tidak ada

**d. Kemampuan Oral Presentasi**

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
---------------	------------	---------------------------



Excellent	80-100	Presentasi disampaikan dengan urut, lengkap dan sistematis dengan menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa komunikatif, penguasaan waktu dan materi, serta berbusana rapi dan sopan
Good	65 - <80	Presentasi lengkap sistematis dan pengendalian waktu kurang tepat, bahasa komunikatif
Average	50 - <65	Penguasaan materi kurang baik, PPT kurang informatif
Poor	40 - <50	PPT kurang baik (tidak pakai PPT), tidak menguasai materi
Failed	< 40	Tidak presentasi