

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPKPS)**

**Mata Kuliah** : Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan  
**Kode Mata Kuliah/SKS** : PAE 3110 (3-1)  
**Semester/status** : Ganjil/Wajib

**A. RENCANA PEMBELAJARAN**

**1. Deskripsi Singkat Mata Kuliah**

Mata kuliah Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan berisi pokok-pokok bahasan mengenai sejarah hama dan penyakit tumbuhan, konsep timbulnya gangguan pada tanaman, karakteristik biologis dari serangga hama dan mikroorganisme (bakteri, jamur, virus, nematoda), konsep terjadinya peledakan hama, konsep terjadinya penyakit, perkembangan seranggahama dan penyakit tanaman, pengaruh lingkungan terhadap hama dan penyakit serta cara-cara pengendalian hama dan penyakit tanaman. Selain itu dibahas tentang prinsip dasar penyakit infeksi dan mekanisme patogenesis mikroorganisme.

Pada kegiatan praktikum berisi pokok-pokok bahasan mengenai gejala kerusakan tanaman yang disebabkan oleh hama dan penyakit, media kultur, teknik isolasi suatu spesies mikroorganisme, identifikasi karakteristik biologis mikroorganisme baik secara makroskopis maupun mikroskopis, morfologi serangga, perkembangan serangga, dan pengenalan ordo serangga hama.

**2. Kompetensi Dasar**

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami dan mampu menjelaskan konsep terjadinya gangguan hama dan penyakit pada tanaman, apa saja yang menjadi pengganggu tanaman, pengertian hama dan penyakit tanaman serta peranannya dalam penurunan hasil produk pertanian, karakteristik makroskopik serangga hama, karakteristik makroskopik dan mikroskopik mikroorganisme, klasifikasi serangga hama, serta mekanisme patogenesis mikroorganisme.

Setelah mengikuti praktikum mahasiswa diharapkan dapat memahami aspek penting teknik dan proses sterilisasi, mampu melakukan isolasi suatu spesies mikroorganisme, dan mengidentifikasi karakter biologi mikroorganisme dan serangga hama baik secara makroskopis dan mikroskopis. Selain itu mahasiswa juga diharapkan mampu melakukan pengamatan morfologi serangga hama.

### 3. Outcome Pembelajaran (*Softskill*)

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan :

1. Mampu mempelajari dan mengembangkan sendiri (self-learn) berbagai teknik identifikasi gejala tanaman yang terserang serangga hama dan penyakit.
2. Mampu melakukan analisis terhadap persoalan nyata gangguan tanaman yang disebabkan oleh serangga hama dan penyakit
3. Memiliki kemampuan untuk bekerja secara tim, berdiskusi dan berkeaktifitas tinggi.

## B. PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### 1. Jadwal Kegiatan Mingguan Perkuliahan

Minggu ke	Kompetensi	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode	Fasilitas
1	2	3	4	5	6
1	Mahasiswa memahami tentang mekanisme proses pembelajaran dan mampu menjelaskan ruang lingkup ilmu hama dan penyakit tumbuhan	Aturan perkuliahan, penilaian, ruang lingkup hama dan penyakit tumbuhan	Kontrak perkuliahan, jadwal, penilaian & evaluasi, definisi, tujuan, sejarah penyakit tumbuhan	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board
2, 3, 4	Mahasiswa mampu menjelaskan mikroorganisme pengganggu tanaman dari kelompok penyakit (biotik)	Organisme pengganggu tanaman dari kelompok penyebab penyakit	Taksonomi dan sifat mikroorganisme (jamur patogen, bakteri patogen, virus dan nematoda)	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang penyakit abiotik	Penyakit tanaman yang disebabkan oleh faktor abiotik	Penyakit karena kekurangan unsur, faktor fisik, limbah pabrik	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang proses patogenesis,	Proses patogen menimbulkan penyakit	Cara patogen masuk kedalam tanaman, perkembangan patogen,	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board

7	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang aspek ekologi dalam perkembangan patogen	Pengaruh lingkungan terhadap patogen	Lingkungan abiotik dan biotik	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board
8	Mahasiswa mampu menjelaskan cara-cara pengendalian penyakit tanaman	Metode pengendalian penyakit tanaman	Pengendalian dengan peraturan/karantina, secara mekanis, fisik, kultur teknis, hayati, kimia, terpadu	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board
<b>Ujian Tengah Semester</b>					
9,	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang organisme pengganggu tanaman dari kelompok hama	Organisme pengganggu tanaman dari kelompok hama	Pengertian hama, pengelompokan hama, sebab-sebab terjadinya serangga hama	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board
10, 11	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang aspek pendekatan bioekologi hama	Pendekatan Aspek bioekologi hama	Bioekologi hama, cara hama merusak tanaman, gejala kerusakan oleh hama	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board
12, 13	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang aspek ekologi dan perkembangan hama	Pengaruh lingkungan terhadap serangga hama	Lingkungan biotik dan abiotik	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board
14, 15	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang jenis serangga hama	Jenis hama dan macam kerusakan	Gejala kerusakan pada beberapa macam tanaman	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board
16	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang cara pengendalian	Cara atau taktik pengendalian hama	Cara kultur teknis, var tahan, tanaman perangkap, mekanis, hayati, kimia	Materi visual, ceramah, tanya jawab	Infokus, white board
<b>Ujian Akhir Semester</b>					

## 2. Metode Pembelajaran dan Bentuk Kegiatan

Tatap muka di kelas dengan pelaksanaan sebagai berikut:

Dosen menerangkan dengan alat bantu buku ajar, white board, laptop dan infocus dilanjutkan tanya jawab antara dosen dengan mahasiswa. Selama proses menerangkan, mahasiswa diperkenankan untuk bertanya. Pertanyaan tersebut didiskusikan bersama dan ditarik suatu kesimpulan.

Bentuk kegiatan lain, yaitu pemberian tugas mandiri berupa pembuatan makalah dan dipresentasikan. Pemberian tugas mandiri bersifat wajib, dilakukan 2 kali dengan tujuan untuk mempersiapkan persentasi dan diskusi kelompok. Tugas mandiri akan dipresentasikan di akhir pertemuan, ditetapkan di awal perkuliahan dengan topik yang berbeda-beda disesuaikan dengan pokok bahasan. Mahasiswa diharapkan sudah menyerahkan makalah paling lambat satu minggu sebelum persentasi berlangsung.

<b>Tahapan Kegiatan</b>	<b>Kegiatan Pengajar</b>	<b>Kegiatan Mahasiswa</b>	<b>Media dan Alat Pengajaran</b>
<b>Pendahuluan</b>	1. Menjelaskan mekanisme perkuliahan 2. Menjelaskan penilaian 3. Menjelaskan cakupan materi dalam pertemuan	Memperhatikan, memahami, mencatat	White board, Infokus
<b>Penyajian</b>	4. Menjelaskan mengenai definisi umum yang dipakai 5. Menjelaskan ruang lingkup materi 6. Menjelaskan tiap bagian materi 7. Memberikan kasus, diskusi/tanya jawab	Memperhatikan, mencatat, memberi tanggapan	White board, Infokus
<b>Penutup</b>	8. Menutup pertemuan  a. Meminta pendapat mahasiswa tentang materi hari ini atau bagian yang masih belum dimengerti b. Menyimpulkan materi hari ini c. Memberi gambaran umum tentang pertemuan yang akan datang dan memberi tugas mingguan	Memperhatikan dan menanggapi	White board, Infokus

### 3. JADWAL KEGIATAN MINGGUAN PRAKTIKUM

Praktikum ke	Topik Praktikum	Kegiatan mahasiswa	Output/keluaran	Tempat
1	-Menjelaskan ruang lingkup praktikum ilmu hama dan penyakit tumbuhan - Membedakan kerusakan oleh hama dan penyakit	Mencatat	Tugas untuk praktikum ke 2	Laboratorium
2	Gejala tanaman yang disebabkan oleh jamur	Mengamati, menggambar	-Gambar gejala oleh jamur -Gambar morfologi jamur	Laboratorium
3	Gejala tanaman yang disebabkan oleh bakteri	Mengamati, menggambar	-Gambar gejala oleh bakteri -Gambar morfologi bakteri	Laboratorium
4	Gejala tanaman yang disebabkan oleh virus	Mengamati, menggambar	-Gambar gejala oleh virus -Gambar morfologi virus	Laboratorium
5	Gejala tanaman yang disebabkan oleh nematoda	Mengamati, menggambar	-Gambar gejala oleh nematoda -Gambar morfologi nematoda	Laboratorium
6	Penyakit abiotik/fisiologis	Mengamati, menggambar	-Gambar gejala tanaman karena faktor abiotik	Laboratorium
7, 8, 9	Organisme pengganggu dari kelompok hama	Mengamati, menggambar	-Morfologi hama vertebrata dan invertebrata	Laboratorium
10	Identifikasi serangga hama	Mengamati, menggambar	-Ordo-ordo dalam serangga hama	Laboratorium
11	Pengenalan gejala tanaman yang disebabkan oleh serangga hama	Pengamatan lapangan	-Mengenal gejala-gejala yang disebabkan oleh serangga hama	Laboratorium
12	Praktikum lapangan	Mengamati, wawancara petani	-Pengamatan lapangan	Lahan petani

## C. PERENCANAAN EVALUASI PEMBELAJARAN

### 1. Hasil Pembelajaran

Untuk evaluasi proses pembelajaran, pada akhir perkuliahan mahasiswa diminta untuk memberi kritik, saran atau dibagikan kuisioner yang bertujuan untuk mendapatkan **umpan balik dari mahasiswa** atas aspek-aspek sebagai berikut :

- a. Ketepatan kehadiran dosen
- b. Kemampuan penyampaian materi oleh dosen
- c. Kemauan dosen untuk mendiskusikan materi.
- d. Keterbukaan dosen akan bahan, sumber informasi, dan referensi.
- e. Penguasaan dosen akan keterkaitan materi dengan bidang ilmu
- f. Kesesuaian materi kuliah dengan RPKPS

### 2. Penilaian (*assesment*)

Aspek penilaian	Unsur penilaian	Presentase (%)
Pemahaman	Ujian Tengah Semester	30
	Ujian Akhir Semester	30
	Praktikum	20
	Tugas mandiri	5
<i>Soft skills</i>	Kreativitas dalam diskusi Kedisiplinan pengumpulan tugas, persentasi, partisipasi di kelas, quis	15
Jumlah		100

**Konversi Nilai Angka ke dalam Nilai Huruf dilakukan oleh pengajar dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :**

Nilai	Point	Range
A	4,00	$\geq 85 - 100$
A-	3,50	$\geq 80 < 85$
B+	3,25	$\geq 75 < 80$
B	3,00	$\geq 70 < 75$
B-	2,75	$\geq 65 < 70$
C+	2,25	$\geq 60 < 65$
C	2,00	$\geq 55 < 60$
C-	1,75	$\geq 50 < 55$
D	1,00	$\geq 40 < 50$
E	0,00	$< 40$

#### **D. DAFTAR PUSTAKA**

1. Gillott C. 2005. Entomology. Third Edition. Springer. Dordrecht
2. Gullan PJ, Cranston PS. 2010. The Insects An Outline of Entomology. Wiley Blackwell. Oxford
3. Kalshoven. LJE. 1981. The Pest of Crops in Indonesia. PT Ikhtiar Baru. Jakarta
4. Semangun, H. 2001. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. 754 hal

**RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPKPS)**

**Mata Kuliah : Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan**  
**Kode Mata Kuliah/SKS : PAE 3110 (3-1)**  
**Semester/status : Ganjil/Wajib**

**Penyusun:**

**Ir. Yenny liswarni, MP.**