Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

	UNIVERSITAS MATARAM **FAKULTAS PERTANIAN** **PROGRAM STUDI ILMU TANAH**	**Kode Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	**Kode Mata Kuliah**	**Bobot (sks)**	**Semester**	**Tgl Penyusunan**
ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN	WFP09214	3 (TM: 2x50)(BM:1x50)/minggu		15 Agustus 2021

Otorisasi/Pengesahan	**Nama Koordinator Pengembang RPS**	**Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)**	**Ketua Program Studi**
	Amrul Jihadi, SP., M.Si.	Amrul Jihadi, SP., M.Si.	Dr. Ir. Lolita Endang S., MP.

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan pada Mata Kuliah**
CPL1	Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (S6)
CPL2	Menguasai pengetahuan dan teknologi budidaya yang efektif (dari praproduksi, produksi, panen hingga pasca panen) dalam system pertanian berkelanjutan untuk mendukung perancangan, pengelolaan dan penerapan bisnis pertanian serta mampu menyelesaikan masalah pertanian berkelanjutan yang berbasis ilmu dengan metode penelitian yang benar dan tepat guna (PU1)
CPL3	Mampu menerapkan teknologi budidaya tanaman yang berorientasi pada peningkatan produksi, efesiensi, kualitas dan keberlanjutan yang dilandasi pada penguasaan ilmu-ilmu dasar, agronomi, pemuliaan tanaman, perlindungan tanaman, ilmu tanah, dan sosial ekonomi pertanian yang sesuai dengan GAP (*Good Agricultural Practice*) (KK1)

	CPL4	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian; masalah di bidang pengendalian hama dan penyakit tanaman berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU5)
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Mampu mengidentifikasi dan mengetahui gejala serangan hama dan penyakit tanaman serta mengukur tingkat kerusakan yang disebabkan di lahan pertanian (CPL4)
	CPMK2	Mampu mengidentifikasi masalah yang disebabkan oleh Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) di lahan pertanian (CPL1)
	CPMK3	Mampu menganalisis dan membuat solusi pengendalian hama dan penyakit tanaman dari hasil analisis berdasarkan prinsip pertanian berkelanjutan (CPL3)
	CPMK4	Menguasai konsep pengelolaan hama terpadu (PHT) serta menerapkannya dalam proses budidaya tanaman mulai dari proses persiapan lahan hingga proses pasca panen (CPL2)
	Kemampuan Akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu mengetahui kontrak perkuliahan dan mampu menjelaskan pengertian umum tentang perlindungan tanaman serta menjelaskan keanekaragaman kelompok hewan yang menjadi hama
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan berbagai macam golongan hama dan status hama yang menyerang tanaman
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan klasifikasi hama berdasarkan cara merusak dan pengendalian hama secara hayati
	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan dan proses dan macam-macam metamorphosis pada serangga serta penerapannya dalam pengendalian hama pada pertanaman
	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan ciri-ciri berbagai hama yang menyerang tanaman semusim, tahunan, & hasilnya dalam penyimpanan serta gejala kerusakannya
	Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan berbagai teknik pengendalian hama terutama pengelolaan hama terpadu (PHT) termasuk strategi dan penerapannya di lapangan
	Sub-CPMK7	Mampu menganalisis gejala serangan hama pada tanaman budidaya
	Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan dan memahami konsep segi empat timbulnya gangguan yang disebabkan oleh OPT terutama penyakit tanaman
	Sub-CPMK9	Mampu menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan jamur serta mampu mengidentifikasi gelaja yang ditimbulkan pada tanaman
	Sub-CPMK10	Mampu menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan bakteri serta mampu mengidentifikasi gelaja yang ditimbulkan pada tanaman
	Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan virus serta mampu mengidentifikasi gelaja yang ditimbulkan pada tanaman
	Sub-CPMK12	Mampu menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan nematoda serta mampu mengidentifikasi gelaja yang ditimbulkan pada tanaman
	Sub-CPMK13	Mampu menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman gulma serta mampu mengidentifikasi cara pengendaliannya
	Sub-CPMK14	Mampu menjelaskan berbagai teknik pengelolaan OPT dari terutama patogen termasuk penerapannya di lapangan

	Sub-CPMK15	Mampu menganalisis dan menyusun strategi pengendalian OPT yang sesuai dengan tingkat serangannya pada tanaman budidaya

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CP MK5	Sub-CP MK6	Sub-CPMK7
CPMK1						V	
CPMK2	V		V				
CPMK3						V	
CPMK4		V		V	V	V	

Diskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang prinsip-prinsip perlindungan tanaman dari Oraganisme Pengganggu Tanaman (OPT). Mahasiswa belajar mengidentifikasi berbagai jenis OPT dari golongan hama, penyakit dan gulma serta memahami perbedaan gejala serangan yang ditumbulkan. Mahasiswa juga belajar memahami teknik pengendalian OPT yang sesuai dengan prinsip-prinsip Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) dan teknik penerapan yang tepat ketika terjadi serangan OPT pada tanaman.
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	1. Prinsip-prinsip Perlindungan Tanaman 2. Keanekaragaman organisme pengganggu tanaman dari golongan hewan (hama tumbuhan) 3. Klasifikasi, gejala kerusakan dan teknik pengendalian hayati hama tumbuhan 4. Perkembangan dan metamorphosis serangga hama 5. Hama-hama penting pada tanaman pertanian 6. Teknik pengendalian hama pada tanaman dan strategi penerapannya 7. Konsep munculnya gangguan OPT pada tanaman 8. Ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen (Jamur, Bakteri, Virus) pada tanaman 9. Ciri-ciri dan keanekaragaman nematode dan gulma pada tanaman 10. Teknik pengelolaan pathogen pada tanaman dan strategi penerapannya
Pustaka	**Utama:** 1. Sembel. 2011. Dasar-dasar Perlindungan Tanaman. ANDI. Jakarta 2. Sri Hendrastuti Hidayat, Purnomo Hidayat, Idham Sakti Harahap, Endang Nurhayati, Giyarto, Dwi Guntoro. 2016. Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman (Edisi 2). Universitas Terbuka. Jakarta 3. Agrios G. N. 2005. Plant Pathology. 5th Edition. Academic Press, INC. Harcourt Brace Jovanovic, Publishers. San Diego. New York. Berkely. Boston. London. Sydney. Tokyo. Toronto. 4. Dropkin, 1996. Pengantar Nematologi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. 5. Sinaga, M.S. 2002. Dasar-dasar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Penebar Swadaya Jakarta. 6. Syamsuddin, Dj, dan I. R. Sastrahidayat, 2004. Ilmu Jamur (Mikologi). Lembaga Penerbit Fakultas PertanIan Universitas Brawijaya, Malang. 7. Triharso. 2004. Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 8. Zimdahl, R. L., 2007. Fundamentals of weed science 3 rd Edition. Elsevier Inc., Sandiago, California.

	9. Goto M. 1990. Fundamentals of Bacterial Plant Pathology. Academic Press, INC. Harcourt Brace Jovanovic, Publishers. San Diego. New York. Berkely. Boston. London. Sydney. Tokyo. Toronto. **Pendukung:** 10. Sri Nur Aminah Ngatimin. 2019. Organisme Pengganggu Tanaman Pangan dan Teknik Pengendaliannya. 11. Soedjono dan Mangoensoekardjo. 2019. Ilmu gulma dan Pengelolaan pada Budidaya Tanaman Perkebunan. UGM Press. Yogyakarta. 12. Gullan, P. J. dan Cranston, P. S. 2014. The Insects: An Outline of Entomology. John Wiley & Sons. UK.
Dosen Pengampu	Amrul Jihadi, SP., M.Si. Prof. Ir. Mohamad Taufik Fauzi, M.Sc., Ph.D. Dr. Ir. Bambang Supeno, MP. Dr. Ir. Ni Made Laksmi Ernawati, MP. Dr. Ir. Ruth Stella Petrunella Thei, MS. Dr. Ir. Tarmizi, MP. Ir. Hery Haryanto, M.Si. Ir. Irwan Muthahanas, M.Si. Ir. Mulat Isnaini, Ph. D. Prof. Dr. Ir. I Made Sudantha, MS. Prof. Ir. M. Sarjan, M. Ag. CP., Ph.D.
Mata kuliah prasyarat (jika ada)	Tidak Ada

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran ; Penugasan Mahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian	Daftar Rujukan
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring	Daring			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mampu menjelaskan pengertian umum tentang perlindungan tanaman dan menjelaskan keanekaragaman kelompok hewan yang menjadi hama	- Ketepatan menjelaskan tentang pengertian perlindungan tanaman - Ketepatan menjelaskan tentang keanekaragaman serangga - Ketepatan membedakan kelompok-kelopok hewan yang menjadi hama	**Kriteria**: Rubrik deskriptif **Teknik**: Non-test ● membuat ringkasan materi kuliah	● **Kuliah**: Diskusi (2x50 menit). ● **Tugas 1**: menyusun dalam bentuk resume tentang pengenalan ordo-ordo hewan (terutama serangga) yang menjadi hama pada tanaman budidaya (1x50 menit)	● Small group discussion	1. Pengertian perlindungan tanaman, ciri-ciri kelompok hewan yang menjadi hama. 2. Keanekaragaman serangga dan penyebab serangga menjadi hama.	5%	1, 12

2	Mampu menjelaskan berbagai macam golongan hama dan status hama yang menyerang tanaman	- Ketepatan dalam menjelaskan definisi golongan hama tumbuhan - Ketepatan dalam melakukan klasifikasi hama - Ketepatan dalam mengidentifikasi status hama yang menyerang tanaman	**Kriteria**: Rubrik deskriptif **Teknik**: Non-test ● membuat ringkasan materi kuliah	● **Kuliah**: Diskusi (2x50 menit). ● **Tugas 2**: menyusun ringkasan materi kuliah dalam bentuk resume tentang status hama yang menyerang tanaman (1x50 menit)	● Small group discussion ● Membuat video tentang serangga hama di halaman sekitar rumah mahasiswa	1. Macam-macam status hama yang menyerang tanaman 2. Klasifikasi hama berdasarkan jenis organisme penggangu dari golongan hama	5%	1, 7
3	Mampu menjelaskan klasifikasi hama berdasarkan cara merusak dan pengendalian hama secara hayati	- Ketepatan dalam melakukan klasifikasi berdasarkan tingkat dan cara merusak hama - Ketepatan dalam menjelaskan teknik pengendalian hama secara hayati	**Kriteria**: Rentang Skor **Teknik**: Test Kuis tertulis	● **Kuliah**: Diskusi (2x50 menit). ● **Praktikum 1**: menyusun laporan dalam bentuk makalah tentang gejala dan tingkat serangan hama (1x50 menit)	● Video pengendalian hayati	1. Klasifikasi hama berdasarkan gejala yang ditimbulkan dan cara merusak 2. Macam-macam teknik pengendalian hayati yang sudah dikembangkan	5%	1, 10

4	Mampu menjelaskan dan proses dan macam-macam metamorphosis pada serangga serta penerapannya dalam pengendalian hama pada pertanaman	- Kelancaran dalam menjelaskan proses metamorphosis pada serangga - ketepatan dalam menjalaskan perbedaan tipe metamorphosis pada serangga - Kemampuan mendeskripsikan teknik-teknik pengendalian hayati hama pada tanaman	**Kriteria**: Rentang Skor **Teknik**: Test Kuis tertulis	● **Kuliah**: Diskusi (1x50 menit). ● **Tugas 3**: mencari dan mereview jurnal terbaru tentang pengendalian hayati yang sudah diterapkan (1x50 menit)	● Video metamorfosis pada berbagai macam serangga	1. Perkembangan berbagai macam serangga 2. Tipe metamorfosis serangga 3. Tipe dan bentuk pupa berbagai macam serangga	5%	12, 10
5	Mampu menjelaskan ciri-ciri berbagai hama yang menyerang tanaman semusim, tahunan, & hasilnya dalam penyimpanan serta gejala kerusakannya	- Ketepatan mengidentifikasi hama yang menyerang tanaman semusim, tanaman tahunan, dan hasil produksi yang disimpan - Ketepatan menjelaskan gejala kerusakan yang disebabkan	**Kriteria**: Rubrik deskriptif **Teknik**: Non-test ● Observasi membuat laporan pengamatan	● **Kuliah**: Diskusi (2x50 menit). ● **Praktikum 2**: menyusun laporan dalam bentuk makalah tentang jenis hama pada tanaman pangan	● Small group discussion	1. Hama penting pada tanaman padi 2. Hama penting pada tanaman kedelai 3. Hama penting pada tanaman kelapa 4. Hama penting	5%	3, 4

		oleh hama pada		(1x50 menit)		pada tanaman kakao 5. Hama penting pasca panen		
6, 7	Mampu menjelaskan dan memahami berbagai teknik pengendalian hama terutama pengelolaan hama terpadu (PHT) termasuk strategi dan penerapannya di lapangan	- Ketepatan mejelaskan berbagai teknik pengendalian hama - Kemampuan mendeskripsikan prinsip-prinsip pengelolaan hama terpadu (PHT) - Ketepatan menjelaskan strategi dan contoh penerapan PHT di lapangan	**Kriteria**: Rubrik deskriptif **Teknik**: Non-test ● Observasi membuat laporan pengamatan	● **Kuliah** Diskusi (4x50) ● *Project-Based Learning* (PjBL)	● Tugas membuat video tentang teknik pengendalian yang diterapkan oleh petani di desa	1. Macam-macam Teknik Pengendalian hama 2. Pengendalian hama secara agronomis 3. Pengendalian dengan varietas tahan hama, 4. Pengendalian hama secara fisik dan mekanis 5. Pengendalian hayati hama secara hayati dan kimiawi 6. Pengendalian hama dengan peraturan dan	25%	4, 5, 8, 9

						pengendalian hama terpadu		
8	Mampu menjawab daftar pertanyaan tentang materi yang telah disampaikan selama perkuliahan semester 1 berlangsung	- Ketepatan dalam menjawab pertanyaa	**Kriteria**: Rentang Skor **Teknik**: Test Kuis tertulis	● **Ujian Tengah Semester (UAS)**	-	Mata kuliah yang diajarkan di semester 2	5%	-
9	Mampu menjelaskan konsep segi empat timbulnya gangguan yang disebabkan oleh OPT terutama penyakit tanaman	- Ketepatan dalam menjelaskan konsep segi empat timbulnya gangguan pada tanaman	**Kriteria**: Rubrik deskriptif **Teknik**: Non-test Membuat ringkasan mata kuliah dan jurnal terkait	● **Kuliah**: Diskusi (2x50 menit). ● **Tugas 4**: mereview jurnal terkait konsep segi empat timbulnya gangguan OPT dalam bentuk resume	● Link jurnal (Science direst, Proquest, dan MDPI)	1. Konsep segitiga gangguan 2. Konsep segi empat gangguan 3. Konsep limas gangguan 4. Faktor pemicu masalah OPT 5. Ilmu penyakit tumbuhan 6. Klasifikasi dan gejala penyakit 7. Tipe gejala penyakit	5%	2, 5

10, 11, 12	● Mampu menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan jamur dan mampu mengidentifikasi gelaja yang ditimbulkan pada tanaman ● Mampu menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan bakteri dan mampu mengidentifikasi gelaja yang ditimbulkan pada tanaman ● Mampu menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan virus dan mampu mengidentifikasi gelaja yang ditimbulkan pada tanaman	- Ketepatan dalam menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan jamur dan gejala yang ditimbulkkannya - Ketepatan dalam menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan bakteri dan gejala yang ditimbulkkannya - Ketepatan dalam menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan virus dan gejala yang ditimbulkkannya	**Kriteria**: Rubrik deskriptif **Teknik**: Non-test ● Observasi membuat laporan pengamatan	● **Kuliah** Diskusi (3x50) ● *Project-Based Learning* (PjBL)	● Tugas membuat video tentang ciri-ciri, keanekaragaman dan gejala penyakit (Jamur, bakteri, dan virus) berdasarkan pengamatan gejala di lapangan dan hasil identifikasi di laboratorium.	1. Pengertian dan ciri-ciri utama jamur, bakteri dan virus 2. Daur hidup, reproduksi dan klasifikasi jamur, bakteri dan virus 3. Hubungan interaksi jamur, bakteri dan virus dengan tanaman 4. Tipe gejala penyakit yang disebabkan oleh jamur, bakteri dan virus pada tanaman	25%	2, 5, 6, 9

13	Mampu menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman pathogen dari golongan nematoda dan mampu mengidentifikasi gelaja yang ditimbulkan pada tanaman	- Ketepatan dalam menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman nematoda serta mampu mengidentifikasi gejala yang ditimbulkan	**Kriteria**: Rubrik deskriptif **Teknik**: Non-test Membuat ringkasan mata kuliah dan jurnal terkait	● **Kuliah**: Diskusi (2x50 menit). ● **Tugas 4**: mereview jurnal terkait konsep segi empat timbulnya gangguan OPT dalam bentuk resume	● Link jurnal (Science direst, Proquest, dan MDPI)	1. Pengertian dan ciri-ciri nematoda 2. Siklus hidupnematoda 3. Nematoda dan tumbuhan 4. Gejala serangan nematoda	5%	4, 7
14	Mampu menjelaskan ciri-ciri, keanekaragaman gulma dan mengidentifikasi spesiesnya serta teknik pengendalian yang tepat	- Ketepatan dalam menjelaskan ciri-ciri dan keanekaragaman gulma serta mampu mengidentifikasi spesiesnya.	**Kriteria**: Rentang Skor **Teknik**: Test Kuis tertulis	● **Kuliah**: Diskusi (2x50 menit). ● **Tugas 5**: belajar mandiri dan meringkas materi kuliah yang telah disampaikan (1x50 menit)	-	1. Pengertian gulma 2. Penggolongan gulma 3. Penyebaran gulmadan akibat 4. Teknik pengendalian gulma 5. Penggolongan herbisisa berdasarkan daya efektivitasnya	5%	8, 10

15	Mampu menjelaskan dan memahami berbagai teknik pengelolaan OPT terutama dari golongan patogen termasuk penerapannya di lapangan serta	- Ketepatan dalam menjelaskan teknik-teknik pengelolaan HPT golongan pathogen dan penerapanny a di lapangan	**Kriteria**: Rubrik deskriptif **Teknik**: Non-test Membuat ringkasan mata kuliah	● **Kuliah**: Diskusi (2x50 menit). ● **Tugas 6**: belajar mandiri dan meringkas materi kuliah yang telah disampaik an (2x50 menit)	-	1. Penggolon gan pengelolaa n OPT pathogen 2. Teknik-tek nik pengedalia n patogen	5%	1, 7
16	Mampu menjawab daftar pertanyaan tentang materi yang telah disampaikan selama perkuliahan berlangsung	- Ketepatan dalam menjawab pertanyaa	**Kriteria**: Rentang Skor **Teknik**: Test ujian tertulis	**Ujian Akhir Semester (UAS)**	-	Mata kuliah yang diajarkan di semester 2	5%	-