

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH

DASAR-DASAR PERLINDUNGAN TANAMAN (24.011.05)



Tim Dosen:

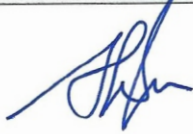
- 1. Dr. Idum Satia Santi, S.P., M.P**
- 2. Hartono, S.P, M.Si**
- 3. Indra Kurniawan, S.P, M.Si**
- 4. Wandha Atmaka Aji, S.Hut, M.Si**
- 5. Heri Setyawan, S.P., M.Si**

**PROGRAM STUDI PEMELIHARAAN KELAPA SAWIT
AKADEMI KOMUNITAS PERKEBUNAN YOGYAKARTA
2026**



AKADEMI KOMUNITAS PERKEBUNAN YOGYAKARTA
PROGRAM DIPLOMA I
PROGRAM STUDI PEMELIHARAAN KELAPA SAWIT

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah (MK)	Kode MK	Rumpun Keilmuan	Bobot (sks)		Semester	Tgl Pengesahan
Dasar-dasar Perlindungan Tanaman	24.011.05	Proteksi & Ekologi	Kuliah : 1	Praktikum : 1	1	06 Februari 2026
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator MK		Ketua Program Studi	
	 Dr. Idum Satia Santi, S.P., M.P		 Hartono, S.P, M.Si		 Indra Kurniawan, S.P, M.Si	
Kategori MK	MKDU/MKK/MKKP (Coret yang tidak digunakan)					
	MKDU : Mata Kuliah Dasar Utama; MKK : Mata Kuliah Kompetensi; MKP : Mata Kuliah Keahlian dan Penunjang					
Deskripsi MK	Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman merupakan mata kuliah kompetensi yang wajib dipelajari oleh seluruh mahasiswa Prodi Pemeliharaan Kelapa Sawit. Mata kuliah ini mempelajari tentang prinsip dasar dan teknis perlindungan tanaman kelapa sawit dari gangguan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) yang meliputi hama, penyakit, dan gulma. Fokus utama mata kuliah ini adalah agar mahasiswa mampu melakukan identifikasi jenis OPT, memahami bioekologi pengganggu, serta menerapkan teknik pengendalian yang efektif dan efisien guna menjaga produktivitas tanaman. Output dari mata kuliah ini adalah agar mahasiswa memahami sekaligus bisa menerapkan pekerjaan penting dalam perlindungan tanaman mulai dari tahap persiapan kerja, koordinasi pekerjaan, dan menerapkan tindakan pengendalian sesuai standar operasional prosedur. (SKKNI No. 273 Tahun 2019).					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi	CPL Prodi yang dibebankan pada MK					
	CPL 6	Mampu melaksanakan dan mengarahkan pekerjaan teknis mulai dari penyiapan lahan, pembenihan, penanaman, pemeliharaan, dan panen sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP)				
	CPL 7	Menguasai konsep dasar ilmu pertanian (tanah, air, iklim) dan prinsip budidaya kelapa sawit baik pada fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) maupun Tanaman Menghasilkan (TM)				
	CPL 8	Mampu mengoperasikan perangkat komputer dalam mengelola administrasi dan pelaporan operasional kebun sebagai Mandor/Krani melalui pencatatan data harian, rekapitulasi hasil kerja, dan penggunaan perangkat komputer secara akurat dan sistematis				
	CPL 10	Mampu memecahkan masalah teknis sederhana di lapangan secara mandiri maupun terbimbing dengan memanfaatkan pengalaman kerja lapangan dan literasi digital yang relevan				
Capaian Pembelajaran MK (CPMK)						

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	CPMK 1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengklasifikasikan jenis-jenis organisme pengganggu tanaman (OPT) (hama, penyakit, gulma) pada tanaman kelapa sawit				
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menerangkan siklus hidup hama utama (ulat api, kumbang tanduk, dan tikus), epidemiologi penyakit (seperti Ganoderma, marasmius) termasuk jenis-jenis gulma baik kelas A, B, C dan beneficial plant di perkebunan kelapa sawit				
	CPMK 3	Mahasiswa mampu menerapkan prosedur pengamatan (sensus) hama dan penyakit menggunakan sistem deteksi dini (Early Warning System) serta menghitung tingkat serangan berdasarkan kriteria ambang ekonomi sederhana				
	CPMK 4	Mahasiswa mampu merumuskan strategi pengendalian secara terpadu yang menyinergikan teknik kultur teknis, fisik-mekanis, hayati (seperti pemanfaatan burung hantu dan tanaman Turnera subulata), dan kimiawi secara bijaksana sesuai prinsip keberlanjutan (RSPO/ISPO)				
Relevansi CPL dan CPMK		CPL 3		CPL 6	CPL 7	CPL 10
	CPMK 1			✓		
	CPMK 2			✓		
	CPMK 3	✓			✓	✓
	CPMK 4	✓				✓
Bobot CPL yang dimandatkan ke sejumlah CPMK		CPL 3	CPL 6	CPL 7	CPL 10	Bobot
	CPMK 1		20			20
	CPMK 2		20			20
	CPMK 3	10		10	10	30
	CPMK 4	20			10	30
	Bobot	30	40	10	20	100
Sub-Capaian Pembelajaran MK	Sub-Capaian Pembelajaran MK (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menyebutkan dan mengenali ciri fisik morfologi hama, jenis patogen penyakit, dan nama-nama gulma yang umum menyerang tanaman kelapa sawit (C1)				
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan organisme pengganggu tumbuhan (OPT) berdasarkan kelompoknya serta menjelaskan tipe kerusakan yang ditimbulkannya pada berbagai bagian tanaman sawit (C2)				
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menerangkan siklus hidup hama utama seperti ulat api dan kumbang tanduk, serta menjelaskan mekanisme epidemiologi penyakit Ganoderma (C2)				
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu membedakan klasifikasi gulma kelas A, B, C, dan menjelaskan manfaat keberadaan beneficial plants (tanaman bermanfaat) dalam ekosistem sawit (C2)				
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan langkah-langkah prosedur sensus rutin (SOP) sesuai sistem deteksi dini (Early Warning System) di lapangan (C3) (A.01KSW00.041.2)				
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menghitung persentase tingkat serangan atau populasi rata-rata OPT untuk dibandingkan dengan nilai ambang ekonomi sederhana (C3) (A.01KSW00.068.1)				
	Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu mempraktikkan teknik pengendalian secara kultur teknis, fisik, dan mekanis (seperti sanitasi lahan dan pemasangan jebakan feromon) (C3) (A.01KSW00.037.2)				
	Sub-CPMK 8	Mahasiswa mampu menggunakan agen hayati dan musuh alami secara tepat, termasuk pengoperasian kandang burung hantu (Tyto alba) (C3) (A.01KSW00.041.2)				

	Sub-CPMK 9	Mahasiswa mampu mensimulasikan aplikasi pestisida secara bijaksana (tepat dosis, sasaran, dan waktu) dengan mematuhi prinsip keberlanjutan (RSPO/ISPO) (C3) (A.01KSW00.001.1)				
Relevansi CPMK dan Sub-CPMK		CPMK 1		CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4
	Sub-CPMK 1	✓				
	Sub-CPMK 2	✓				
	Sub-CPMK 3			✓		
	Sub-CPMK 4			✓		
	Sub-CPMK 5				✓	
	Sub-CPMK 6				✓	
	Sub-CPMK 7					✓
	Sub-CPMK 8					✓
Sub-CPMK 9					✓	
Bobot CPMK yang dimandatkan ke sejumlah Sub-CPMK		CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	Bobot
	Sub-CPMK 1	10				10
	Sub-CPMK 2	10				10
	Sub-CPMK 3		10			10
	Sub-CPMK 4		10			10
	Sub-CPMK 5			15		15
	Sub-CPMK 6			15		15
	Sub-CPMK 7				10	10
	Sub-CPMK 8				10	10
	Sub-CPMK 9				10	10
	Bobot	20	20	30	30	100
Pustaka Utama	- SKKNI No. 237 Tahun 2019 Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Golongan Pokok Pertanian Tanaman, Peternakan, Perburuan dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan. - KKNI No. 40 Tahun 2020 tentang Jenjang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Tenaga Kerja Sektor Pertanian Bidang Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan. - Pahan, Iyung. 2007. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penerbit Penebar Swadaya. - Mangoensoekarjo, S. Dan H. Semangun. 2008. Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. - Semangun, H. 2008. Penyakit-Penyakit Tanaman Perkebunan di Indonesia. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. - Wood, B. J. 1968 (Revisi terbaru). Pests of Oil Palms in Malaysia and their Control. Incorporated Society of Planters. - Sastrosayono, S. 2008. Budidaya Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta.					
Dosen (Tim Pengajar)	- Dr. Idum Satia Santi, S.P., M.P - Hartono, S.P, M.Si - Indra Kurniawan, S.P, M.Si - Wandha Atmaka Aji, S.Hut, M.Si - Heri Setyawan. S.P., M.Si					

Minggu ke	Kompetensi Dasar/ Kemampuan Akhir (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Indikator	Kriteria penilaian	Bobot penilaian (%)
Mahasiswa mampu:								
1,2	Mahasiswa mampu menyebutkan dan mengenali ciri fisik morfologi hama, jenis patogen penyakit, dan nama-nama gulma yang umum menyerang tanaman kelapa sawit (C1)	- Pengertian OPT - Jenis-jenis OPT pada kelapa sawit - Morfologi hama utama sawit - Klasifikasi hama, penyakit dan gulma - Jenis kerusakan tanaman akibat OPT	- Ceramah - Diskusi - CBL - Studi kasus	2 x 2 x170 menit = 680 menit (11,3 jam)	- Mahasiswa mengamati gambar dan contoh OPT - Diskusi kelompok tentang ciri hama - Mahasiswa membuat tabel klasifikasi OPT - Analisis contoh kerusakan tanaman	- Mahasiswa mampu menyebutkan jenis OPT - Mahasiswa mampu menjelaskan ciri hama - Mahasiswa mampu mengelompokkan OPT - Mahasiswa mampu menjelaskan tipe kerusakan	- Aktifitas partisipatif - Quiz	Aktifitas Partisipatif : 3% Penilaian Quiz 2%
3	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan organisme pengganggu tumbuhan (OPT) berdasarkan kelompoknya serta menjelaskan tipe kerusakan yang ditimbulkannya pada berbagai bagian tanaman sawit (C2)	- Sistem sensus hama dan penyakit	- Ceramah - Diskusi - CBL - Studi kasus	1 x 2 x170 menit = 340 menit (5,7 jam)	- Mahasiswa melakukan sensus OPT - Mengklasifikasikan OPT berdasarkan kelompok dan jenis kerusakan yang ditimbulkan	- Mahasiswa mampu mengkategorikan OPT berdasarkan kelompoknya - Mahasiswa mampu menjelaskan kerusakan yang diakibatkan oleh OPT	- Aktifitas partisipatif - Tugas	Aktifitas Partisipatif : 2% Penilaian Tugas : 3%
4	Mahasiswa mampu menerangkan siklus hidup hama utama seperti ulat api dan kumbang tanduk,	- Siklus hidup ulat api dan kumbang tanduk	- Ceramah - Diskusi - CBL	1 x 2 x170 menit = 340 menit (5,7 jam)	- Mahasiswa membuat diagram siklus hidup hama dan penyakit	- Mahasiswa mampu menjelaskan siklus hidup hama dan penyakit di	- Aktifitas partisipatif - Tugas	Aktifitas Partisipatif : 2% Penilaian Tugas : 3%

	serta menjelaskan mekanisme epidemiologi penyakit Ganoderma (C2)	- Epidemiologi penyakit Ganoderma			- Diskusi penyebaran hama dan penyakit	perkebunan kelapa sawit - Mahasiswa mampu menjelaskan proses infeksi dari penyakit ganoderma		
5	Mahasiswa mampu membedakan klasifikasi gulma kelas A, B, C, dan menjelaskan manfaat keberadaan <i>beneficial plants</i> (tanaman bermanfaat) dalam ekosistem sawit (C2)	- Klasifikasi gulma kelas A, B, C - Tanaman bermanfaat (beneficial plant)	- Ceramah - Diskusi - CBL - PBL - Praktikum lapangan	1 x 2 x 170 menit = 340 menit (5,7 jam)	- Mahasiswa mengidentifikasi gulma - Diskusi tentang tanaman bermanfaat di perkebunan kelapa sawit	- Mahasiswa mampu menyebutkan dan membedakan jenis gulma berdasarkan klasifikasinya - Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi <i>beneficial plants</i>	- Aktifitas partisipatif - Proyek	Aktifitas Partisipatif : 2% Penilaian Proyek : 5%
6,7	Mahasiswa mampu menerapkan langkah-langkah prosedur sensus rutin (SOP) sesuai sistem deteksi dini (Early Warning System) di lapangan (C3) (A.01KSW00.041.2)	- Perhitungan tingkat serangan OPT - Pengendalian kultur teknis - Pengendalian fisik dan mekanis	- Diskusi - CBL - PBL - Praktikum lapangan	2 x 2 x 170 menit = 680 menit (11,3 jam)	- Mahasiswa menghitung persentase serangan - Simulasi sanitasi kebun - Simulasi pemasangan perangkap	- Mahasiswa mampu menghitung batas ambang ekonomi - Mahasiswa mampu mengurutkan langkah deteksi dini dengan benar	- Aktifitas partisipatif - Proyek	Aktifitas Partisipatif : 3% Penilaian Proyek : 10%
8								10%
9,10	Mahasiswa mampu menghitung persentase tingkat serangan atau populasi rata-rata OPT untuk dibandingkan dengan nilai ambang ekonomi sederhana	- Konsep populasi OPT - Cara menghitung tingkat serangan - Ambang ekonomi OPT pada kelapa sawit	- Diskusi - CBL - PBL - Praktikum	2 x 2 x 170 menit = 680 menit (11,3 jam)	Mahasiswa melakukan simulasi perhitungan populasi OPT berdasarkan data lapangan	Mahasiswa mampu menghitung persentase serangan OPT	- Aktifitas partisipatif - Tugas	Aktifitas Partisipatif : 3% Penilaian Tugas : 4%

	(C3) (A.01KSW00.068.1)							
11,12	Mahasiswa mampu mempraktikkan teknik pengendalian secara kultur teknis, fisik, dan mekanis (seperti sanitasi lahan dan pemasangan jebakan feromon) (C3) (A.01KSW00.037.2)	- Pengendalian OPT secara kultur teknis - Pengendalian OPT secara kultur fisik - Pengendalian OPT secara mekanis	- Diskusi - CBL - PBL - Demonstrasi - Praktikum	2 x 2 x170 menit = 680 menit (11,3 jam)	- Mahasiswa mengidentifikasi hama dan menentukan jenis pengendalian - Mahasiswa melakukan kegiatan sanitasi - Mahasiswa merakit dan memasang ferotrap	- Mahasiswa mampu mengimplementasikan teknik sanitasi lahan dengan benar - Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pemasangan jebakan feromon pada lokasi dan ketinggian yang tepat - Mahasiswa mampu menggunakan peralatan kerja dan APD secara tepat	- Aktifitas Partisipatif - Proyek	Aktifitas Partisipatif : 3% Penilaian Proyek : 5%
13,14	Mahasiswa mampu menggunakan agen hayati dan musuh alami secara tepat, termasuk pengoperasian kandang burung hantu (Tyto alba) (C3) (A.01KSW00.041.2)	- Agen hayati untuk pengendalian OPT - Pengoperasian gupon dan pengelolaan Tyto Alba	- Diskusi - CBL - PBL - Demonstrasi - Praktikum lapangan	2 x 2 x170 menit = 680 menit (11,3 jam)	- Mahasiswa memahami cara pengendalian tikus dengan musuh alami (Tyto alba) - Mahasiswa mampu membuat sarang (gupon) untuk Tyto alba - Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan gupon untuk luas area di kebun	- Mahasiswa mampu merakit dan memasang gupon sesuai standar - Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan gupon dengan area yang ditentukan dan cara monitoring - Mahasiswa mampu menghitung jumlah tikus yang bisa dikendalikan	- Aktifitas Partisipatif - Proyek	Aktifitas Partisipatif : 4% Penilaian Proyek : 10%

[illegible]

Tabel 2. Komponen Penilaian

No	Komponen Penilaian	Bobot (%)	Deskripsi
1	Aktivitas Partisipatif (Metode Studi Kasus)	25%	Keaktifan mahasiswa dalam diskusi, games, dan koordinasi kelompok di kelas/lapangan
2	Hasil Proyek	40%	Kontribusi ide dan kemampuan berargumen secara kritis termasuk pemecahan kasus
3	Kognitif/Pengetahuan		
	• Tugas	10%	Laporan mandiri atau portofolio hasil pengamatan
	• Quiz	5%	Tes singkat pada minggu ke-1 dan ke-15
	• Ujian Tengah Semester	10%	Ujian tengah semester untuk materi minggu 1-7
	• Ujian Akhir Semester	10%	Ujian akhir semester untuk materi minggu 9-15
	Total Bobot (%)	100	

Tabel 3. Matrik hubungan CPMK, subCPMK1-n dengan jenis asesmen

CPMK	Sub-CPMK	Jenis Asesmen
CPMK 1	Sub-CPMK 1	Aktivitas Partisipatif, CBL, Quiz
CPMK 1	Sub-CPMK 2	Aktivitas Partisipatif, CBL
CPMK 2	Sub-CPMK 3	Aktivitas Partisipatif, CBL
CPMK 2	Sub-CPMK 4	Aktivitas Partisipatif, CBL, PBL
CPMK 3	Sub-CPMK 5	Aktivitas Partisipatif, CBL, PBL
CPMK 3	Sub-CPMK 6	Aktivitas Partisipatif, CBL, PBL
CPMK 4	Sub-CPMK 7	Aktivitas Partisipatif, CBL, PBL
CPMK 4	Sub-CPMK 8	Aktivitas Partisipatif, CBL, PBL
CPMK 4	Sub-CPMK 9	Aktivitas Partisipatif, CBL, PBL, Quiz

Tabel 4. Konversi Nilai

Kisaran Nilai Akhir	Huruf Mutu	Angka Mutu	Predikat
80-100	A	4	Sangat Baik
70-79	B	3	Baik
60-69	C	2	Cukup
50-59	D	1	Kurang
0-49	E	0	Sangat Kurang

Tabel 5. Deskripsi Holistik Ketercapaian Kompetensi Akhir

Skala (Predikat)	Skor	Deskripsi Holistik
Sangat Baik (A)	80-100	Mahasiswa secara konsisten menunjukkan penguasaan materi yang sangat mendalam, mampu memecahkan kasus proyek secara inovatif, aktif berkontribusi kritis dalam diskusi, serta memiliki kedisiplinan dan etika akademik yang sangat tinggi
Baik (B)	70-79	Mahasiswa menunjukkan pemahaman konsep yang baik, mampu menyelesaikan tugas dan proyek secara sistematis sesuai standar, berpartisipasi aktif dalam kelas, dan memenuhi seluruh kriteria penilaian dengan kualitas di atas rata-rata
Cukup (C)	60-69	Mahasiswa memahami konsep dasar namun kurang dalam pengembangan analisis, mampu menyelesaikan tugas proyek dengan kualitas standar, dan berpartisipasi secara pasif dalam aktivitas kelas
Kurang (D)	50-59	Mahasiswa hanya menguasai sebagian kecil materi, hasil tugas proyek belum memenuhi standar minimal kompetensi, dan memiliki tingkat partisipasi yang rendah
Sangat Kurang (E)	0-49	Mahasiswa tidak menunjukkan penguasaan materi yang diharapkan, tidak menyelesaikan tugas/proyek utama, atau tidak memenuhi syarat kehadiran minimum