

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH

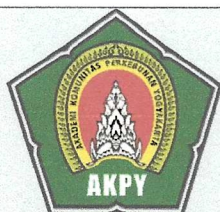
DASAR-DASAR PENGOLAHAN KELAPA SAWIT (-)



Tim Dosen:

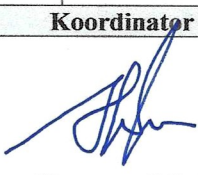
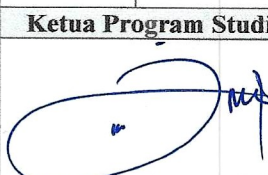
- 1. Hartono, S.P, M.Si**
- 2. Subakho Aryo Saloko, S.P, M.B.A**
- 3. Indra Kurniawan, S.P, M.Si**
- 4. Arief Panca Putra, S.T.P., M.Si**
- 5. Bagus Nugroho, S.T.P., M.Si**

**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 Pengolahan Kelapa Sawit	-	-	Teori : 1	Praktikum : 1	2	06 Februari 2026
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator MK		Ketua Program Studi	
	 Arief Panca Putra, S.T.P., M.Si		 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						
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi	CPL Prodi yang dibebankan pada MK					
	CPL 3	Mampu menerapkan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta prinsip kelestarian lingkungan dalam seluruh tahapan budidaya kelapa sawit untuk menjamin keamanan kerja dan keberlanjutan industri				
	CPL 4	Mampu mengorganisasikan pekerjaan, membagi tugas dan fungsi kepada pekerja, serta menilai kesesuaian hasil kerja lapangan dalam luasan tertentu				
	CPL 6	Mampu melaksanakan dan mengarahkan pekerjaan teknis mulai dari penyiapan lahan, pembenihan, penanaman, pemeliharaan, dan panen sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP)				
	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 9	Mengoperasikan dan memelihara alat, mesin, serta teknologi pertanian yang digunakan dalam kegiatan mekanisasi pemeliharaan perkebunan kelapa sawit				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran MK (CPMK)					
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan kriteria kematangan Tandan Buah Segar (TBS) dan standar mutu produk utama (CPO dan Kernel) sesuai norma industri				
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menguraikan urutan prosedur kerja dan fungsi mekanis dari setiap stasiun pengolahan di pabrik kelapa sawit				
	CPMK 3	Mahasiswa mampu menghitung nilai efisiensi sederhana, seperti rendemen minyak dan kehilangan minyak (oil losses) pada unit-unit tertentu				
	CPMK 4	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan tata cara penanganan limbah padat dan cair (POME) serta penggunaan alat pelindung diri (APD) di lingkungan pabrik				
		CPL 3	CPL 4	CPL 6	CPL 8	CPL 9

Relevansi CPL dan CPMK	CPMK 1			✓			
	CPMK 2			✓		✓	
	CPMK 3				✓		
	CPMK 4	✓					
Bobot CPL yang dimandatkan ke sejumlah CPMK		CPL 2	CPL 3	CPL 6	CPL 8	CPL 11	Bobot
	CPMK 1			20			20
	CPMK 2		15			15	30
	CPMK 3				25		25
	CPMK 4	25					25
	Bobot	25	15	20	25	15	100
Sub-Capaian Pembelajaran MK	Sub-Capaian Pembelajaran MK (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi fraksi kematangan TBS dan kriteria buah yang layak olah (C1) (A.01KSW00.042.2)					
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan parameter standar mutu CPO (ALB, Kadar Air, Kotoran) dan Kernel (C2) (A.01KSW00.045.2)					
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menyiapkan kebutuhan alat dan bahan yang diperlukan untuk operasional stasiun pengolahan (C3) (A.01KSW00.037.2)					
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menjelaskan alur proses dan fungsi tiap mesin (Sterilizer, Thresher, Press) secara sistematis (C2) (A.01KSW00.002.1)					
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan perhitungan rendemen minyak sawit berdasarkan data timbangan TBS masuk (C3) (A.01KSW00.068.1)					
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu membuat laporan hasil kerja harian terkait capaian produksi dan efisiensi mesin (C3) (A.01KSW00.069.1)					
	Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu menerapkan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta penggunaan APD di area pabrik (C3) (A.01KSW00.001.1)					
	Sub-CPMK 8	Mahasiswa mampu menjelaskan tata cara penanganan limbah cair (POME) dan pemanfaatan limbah padat (Jangkos/Cangkang) (C2) (A.01KSW00.041.2)					
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					✓	
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		15			15	
	Sub-CPMK 4		15			15	
	Sub-CPMK 5			10		10	
	Sub-CPMK 6			15		15	
	Sub-CPMK 7				10	10	
	Sub-CPMK 8				15	15	
Bobot	20	30	25	25	100		
Pustaka Utama	1. 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. 2. KKNi No. 40 Tahun 2020 tentang Jenjang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Tenaga Kerja Sektor Pertanian Bidang Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan. 3. Fauzi, Y., dkk. (2020). Kelapa Sawit: Edisi Revisi. Penebar Swadaya. 4. Hasibuan, H. A., dkk. (2021). Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit yang Efisien dan Berkelanjutan. 5. Syarifuddin, A., & Kurniawan, H. (2022). Manajemen K3 di Industri Perkebunan dan Pengolahan Sawit. Deepublish.
Dosen (Tim Pengajar)	1. Hartono, S.P, M.Si 2. Subakho Aryo Saloko, S.P, M.B.A 3. Indra Kurniawan, S.P, M.Si 4. Arief Panca Putra, S.T.P., M.Si 5. Bagus Nugroho, S.T.P., M.Si

Tabel 1. Rencana Pembelajaran Setiap Pertemuan

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	Mahasiswa mampu mengidentifikasi fraksi kematangan TBS dan kriteria buah yang layak olah (C1) (A.01KSW00.042.2)	- Standar Fraksi Kematangan TBS - Dampak buah mentah (<i>unripe</i>) & lewat matang (<i>overripe</i>) terhadap ALB	- Ceramah - Diskusi - CBL - Quiz - Kerja kelompok	1 x 2 x 170 menit = 340 menit (5,7 jam)	- Observasi fisik di TPH atau <i>loading ramp</i> untuk membedakan secara visual berbagai fraksi kematangan TBS - Pemahaman teknik sampling dan perhitungan persentase buah mentah, matang, dan busuk dari satu kendaraan angkut	- Mahasiswa mampu menyebutkan ciri-ciri fraksi kematangan yang benar sesuai standar - Mahasiswa mampu menunjukkan kriteria buah layak olah (BLO) dengan buah yang harus ditolak (<i>rejected</i>)	- Aktifitas partisipatif - Quiz	Aktifitas Partisipatif : 3% Penilaian Quiz : 2%
2,3	Mahasiswa mampu menjelaskan parameter standar mutu CPO (ALB, Kadar Air, Kotoran) dan Kernel (C2) (A.01KSW00.045.2)	- Standar Mutu CPO (SNI 01-2901-2006) - Standar Mutu Kernel (SNI 01-0002-1987). - Faktor Penyebab Penurunan Mutu	- Ceramah - Diskusi - CBL - PBL - Demonstrasi	2 x 2 x 170 menit = 680 menit (11,3 jam)	- Memahami Ddokumen SNI terkait standar mutu CPO dan Kernel untuk memahami ambang batas yang diizinkan dalam perdagangan - Simulasi perhitungan kualitas,	- Mahasiswa mampu mengidentifikasi ambang batas parameter standar mutu CPO dan Kernel sesuai regulasi SNI - Mahasiswa mampu menguraikan hubungan antara proses pengolahan (seperti suhu sterilisasi) dengan	- Aktifitas partisipatif - Proyek	Aktifitas Partisipatif : 4% Penilaian Proyek : 10%

					menghitung persentase ALB.	hasil mutu produk akhir		
4,5	Mahasiswa mampu menyiapkan kebutuhan alat dan bahan yang diperlukan untuk operasional stasiun pengolahan (C3) (A.01KSW00.037.2)	- Inventarisasi Alat - Alat Pelindung Diri (APD) -	- Diskusi - CBL - Penayangan video - Demonstrasi	2 x 2 x170 menit = 680 menit (11,3 jam)	- Mampu Menyusun daftar cek (<i>checklist</i>) alat dan APD sebelum memulai <i>shift</i> kerja - Mampu Mensimulasikan permintaan barang dengan mengisi formulir administrasi gudang sesuai kebutuhan teknis stasiun	- Mahasiswa mampu menyiapkan dan memastikan kelengkapan daftar alat yang disusun sesuai spesifikasi stasiun pengolahan - Mahasiswa mampu menghitung kapasitas bahan terhadap daya tampung alat pengolahan	- Aktifitas partisipatif - Tugas	Aktifitas Partisipatif : 4% Penilaian Tugas : 5%
6,7	Mahasiswa mampu menjelaskan alur proses dan fungsi tiap mesin (Sterilizer, Thresher, Press) secara sistematis (C2) (A.01KSW00.002.1)	- Stasiun <i>Sterilisasi</i> - Stasiun <i>Threshing</i> - Stasiun <i>Pressing</i>	- Ceramah - Diskusi - CBL - Kerja kelompok - Pengerjaan tugas	2 x 2 x170 menit = 680 menit (11,3 jam)	- Kemampuan Membuat diagram alir (<i>flowchart</i>) proses pengolahan mulai dari <i>Loading Ramp</i> hingga <i>Clarification</i> untuk memahami keterkaitan antar mesin - Kunjungan lapangan atau	- Mahasiswa mampu menguraikan urutan alur proses pengolahan secara sistematis - Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi teknis masing-masing mesin utama dan parameter operasionalnya	- Aktifitas partisipatif - Tugas	Aktifitas Partisipatif : 4% Penilaian Tugas : 5%

					simulasi virtual untuk mengamati komponen mekanis utama pada mesin <i>Sterilizer</i> , <i>Thresher</i> , dan <i>Press</i>			
8	UTS (Ujian Tengah Semester)							10%
9,10	Mahasiswa mampu menerapkan perhitungan rendemen minyak sawit berdasarkan data timbangan TBS masuk (C3) (A.01KSW00.068.1)	- Persentase CPO dan Kernel terhadap total TBS - Rumus Rendemen - Parameter Timbangan: Berat Bruto, Tara, dan Neto	- Diskusi - CBL - PBL - Penayangan video - Demonstrasi - Praktikum	2 x 2 x 170 menit = 680 menit (11,3 jam)	- Mempraktikkan pengumpulan data dari slip timbangan truk untuk menentukan berat neto TBS yang masuk ke PKS - Kemampuan perhitungan rendemen harian menggunakan data produksi	- Mahasiswa mampu menentukan nilai rendemen CPO dan Kernel menggunakan rumus standar - Mahasiswa mampu menghitung berat neto TBS dengan mengurangkan bruto dan tara secara akurat	- Aktifitas partisipatif - Tugas	Aktifitas Partisipatif : 4% Penilaian Tugas : 5%
11	Mahasiswa mampu membuat laporan hasil kerja harian terkait capaian produksi dan efisiensi mesin (C3) (A.01KSW00.069.1)	- Komponen Laporan Harian PKS - Parameter Efisiensi - Analisis Kehilangan (<i>Losses</i>)	- Diskusi - CBL - PBL - Demonstrasi	1 x 2 x 170 menit = 340 menit (5,7 jam)	- Mampu Praktik pengisian <i>logsheet</i> operasional - Kemampuan penyusunan laporan capaian produksi harian yang membandingkan target vs realisasi	- Mahasiswa mampu menyusun laporan data operasional (jam jalan, volume olah, output) dalam format baku - Mahasiswa mampu menghitung nilai efisiensi secara benar berdasarkan data <i>logsheet</i> lapangan	- Aktifitas partisipatif - Proyek	Aktifitas Partisipatif : 3% Penilaian Proyek : 10%

[illegible]

Tabel 2. Komponen Penilaian

No	Komponen Penilaian	Bobot (%)	Deskripsi
1	Aktivitas Partisipatif (Metode Studi Kasus)	30%	Keaktifan mahasiswa dalam diskusi, games, dan koordinasi kelompok di kelas/lapangan
2	Hasil Proyek	30%	Kontribusi ide dan kemampuan berargumen secara kritis termasuk pemecahan kasus
3	Kognitif/Pengetahuan		
	• Tugas	15%	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, PBL
CPMK 2	Sub-CPMK 3	Aktivitas Partisipatif, CBL
CPMK 2	Sub-CPMK 4	Aktivitas Partisipatif, CBL
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
CPMK 4	Sub-CPMK 8	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