



UNIVERSITAS SYIAH KUALA
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

**Kode
Dokumen
RPS MITP6015**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	Kode MK	Kategori	MK Prasyarat	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Minyak-Lemak	MITP6015	Pilihan	-	-	T = 3	P = 0	3	12 Agustus 2024

OTORISASI	Koordinator Pengembang RPS	Koordinator MK	Koordinator Program Studi
	(Dr. Ir. Juanda, S.TP., M.Sc)		

Dosen Pengampu	
----------------	--

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas karakteristik, teknologi proses, dan pengembangan produk berbasis minyak dan lemak dalam industri pertanian. Mahasiswa akan mempelajari teknik ekstraksi, pemurnian, modifikasi, serta inovasi produk turunan. Selain itu, mahasiswa dilatih bersikap profesional dan mampu menyampaikan hasil kajian secara ilmiah, baik lisan maupun tulisan.
----------------------	--

Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang di bebaskan pada MK	
	MITP02	Mampu merancang dan merekayasa sistem industri pengolahan produk pertanian melalui penerapan ilmu manajemen, rekayasa produk, dan teknologi informasi untuk menghasilkan produk yang aman, halal, dan bernilai tambah dalam industri pertanian yang berkelanjutan.
	MITP03	Mampu memecahkan permasalahan yang kompleks dan membuat keputusan yang tepat berdasarkan analisis data untuk meningkatkan kualitas penyelesaian masalah dalam pengembangan industri pertanian berbasis sumber daya lokal
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	TP67031	Mampu menjelaskan konsep dasar tentang minyak dan lemak : sumber dan potensi, struktur dan sifat-sifat fisikokimia, mekanisme reaksi, metode ekstraksi minyak dan lemak
TP67032	Mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan dalam ruang lingkup minyak dan lemak	

Matriks Korelasi CPL dan CPMK	Korelasi CPL terhadap CPMK				
		CPL(%)			
	CPMK				Bobot CPMK (%)
		MITP02	MITP03		
	TP67031		50		50
	TP67032	50			50
	Bobot CPL (%)	50	50		100

Matriks Kesesuaian CPMK terhadap Visi Universitas, SDGs, dan Research Based Learning (RBE)	Korelasi CPMK terhadap Visi Universitas, SDGs, dan RBL				
	Aspek	CPMK			
		TP67031	TP67032		
	Sosio-Teknopreneur	-	-		
	SDGs ke-	-	-		
	RBL	-	-		

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Centang aspek yang sesuai dengan CPMK, Khusus SDGs dituliskan nomor SDGs yang sesuai di CPMK terkait 1. Pengantar minyak-lemak: sumber, klasifikasi, peran dalam industri 2. Struktur kimia, indeks iod, bilangan asam, bilangan penyabunan, sifat termal, oksidasi
------------------------------------	---

3. Proses pressing, solvent extraction, degumming, netralisasi, bleaching, deodorisasi
4. Fraksinasi, interesterifikasi, hidrogenasi, winterization
5. Produk turunan berbasis minyak-lemak
6. Inovasi produk: pangan fungsional, kosmetik alami, bio-lubricants

Pustaka Pembelajaran

Utama :

[1] Gunstone, F.D. (2011). Vegetable Oils in Food Technology: Composition, Properties and Uses. Wiley-Blackwell.
 [2] Bailey's Industrial Oil and Fat Products, 6th Ed. Wiley.

Pendukung :

[4]
 [5]
 [6]

Kriteria Penilaian

Kriteria dan Item Penilaian

Rentang Skor	Huruf Mutu	Kategori	Status Kelulusan
≥87	A	Sangat Baik	LULUS
78 - <87	AB	Baik Sekali	
69 - <78	B	Baik	
60 - <69	BC	Sedang	
51 - <60	C	Cukup	TIDAK LULUS
41 - <51	D	Kurang	
<41	E	Gagal	

Rencana Evaluasi

Metode Pembelajaran :		Case Method/Team-Based Project	Non Case Method/Team-Based Project				
Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Distribusi Bobot /CPMK (%)				Total Bobot Case Method/Team-Based Project / Total CPMK	Total Bobot Non Case Method/Team-Based Project /Total CPMK
		CPMK01 (50%)	CPMK02 (50%)				
Aktivitas Partisipatif	Case Method (CM1, CM2)					0,0	
Hasil Proyek	Team-Based Project		100			50,0	
Kognitif/Pengetahuan	Quis (Q1, Q2, Q3)	20					10,0
Kognitif/Pengetahuan	Tugas (T1, T2)	30					15,0
Kognitif/Pengetahuan	Ujian Tengah Semester (UTS)	50					25,0
Kognitif/Pengetahuan	Ujian Akhir Semester (UAS)						0,0
Total Bobot / CPMK		100	100	0			
Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran		Case Method/Team-Based Project				50,0	50,0

*) Note : Untuk MK Case Method dan PjBL/Team-Based Project (aktivitas partisipatif dan hasil proyek), mempunyai bobot penilaian akumulasi minimal 50%

JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN

Mg ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
1-2	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik kimia-fisika minyak dan lemak serta pengaruhnya terhadap mutu produk. (CPMK-01)	Kemampuan memahami Memahami peran dan potensi minyak-lemak dalam industri pangan dan non-pangan	Menyelesaikan Quis	• Kuliah [PB: 2 mg x (3sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 2mg x (3sks x 60")] [KM: 2mg x (3sks x 60")]	Pengantar minyak-lemak: sumber, klasifikasi, peran dalam industri	6,0%
3-5	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik kimia-fisika minyak dan lemak serta pengaruhnya terhadap mutu produk. (CPMK-01)	Kemampuan Menganalisis sifat kimia dan fisika minyak dan lemak	Menyelesaikan Tugas 1	• Kuliah [PB: 3 mg x (3sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 3mg x (3sks x 60")] [KM: 3mg x (3sks x 60")]	Struktur kimia, indeks iod, bilangan asam, bilangan penyabunan, sifat termal, oksidasi	10,0%
6-7	Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang proses teknologi pengolahan minyak-lemak secara efisien dan berkelanjutan. (CPMK-02)	Kemampuan Menjelaskan proses ekstraksi dan pemurnian minyak-lemak	Menyelesaikan Tugas 2	• Kuliah [PB: 2mg x (3sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 2mg x (3sks x 60")] [KM: 2mg x (3sks x 60")]	Proses pressing, solvent extraction, degumming, netralisasi, bleaching, deodorisasi	11,0%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						15,0%
9-10	Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang proses teknologi pengolahan minyak-lemak secara efisien dan berkelanjutan. (CPMK-02)	Kemampuan Merancang proses pengolahan dan fraksinasi lemak	Menyelesaikan Tugas project 1	• Kuliah [PB: 2 mg x (3sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 2mg x (3sks x 60")] [KM: 2mg x (3sks x 60")]	Fraksinasi, interesterifikasi, hidrogenasi, winterization	18,0%
11-13	Mahasiswa mampu mengembangkan produk turunan berbasis minyak-lemak secara inovatif dan berwawasan teknologi (CPMK-03)	Kemampuan mengaplikasikan teknologi dalam produksi biodiesel, oleokimia, surfaktan dari minyak-lemak	Menyelesaikan Tugas Case Method 1	• Kuliah [PB: 3mg x (3sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 3mg x (3sks x 60")] [KM: 3mg x (3sks x 60")]	Produk turunan berbasis minyak-lemak	20,0%
14-16	Mahasiswa mampu mengembangkan produk turunan berbasis minyak-lemak secara inovatif dan berwawasan teknologi (CPMK-03)	Kemampuan Mendesain produk inovatif berbasis minyak-lemak	Menyelesaikan Tugas Proyek 2	• Kuliah [PB: 3mg x (3sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 3mg x (3sks x 60")] [KM: 3mg x (3sks x 60")]	Inovasi produk: pangan fungsional, kosmetik alami, bio-lubricants	20,0%
TOTAL BOBOT							100,0%

Catatan:

- 1 **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 2 **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- 3 **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 4 **Sub-CP Mata Kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut
- 5 **Indikator Penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

- 6 **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolak ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif.
- 7 **Teknik Penilaian:** tes dan non-tes
- 8 **Bentuk Pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lainnya
- 9 **Luring (offline)** Pembelajaran tatap muka, juga dikenal sebagai pembelajaran luring, adalah konsep pembelajaran yang mengambil bentuk model pembelajaran konvensional dan mengumpulkan dosen dan mahasiswa dalam satu ruang untuk belajar.
- 10 **Daring (online)** adalah Proses pembelajaran daring dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu belajar mandiri dan belajar terbimbing. Proses pembelajaran bisa secara *synchronous* (serentak) atau *asynchronous* (tidak serentak) dan maksimum 35% dari jumlah total pertemuan (5 kali pertemuan).
- 11 **Metode Pembelajaran:** Small Grup Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lain yang setara.
- 12 **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- 13 **Bobot Penilaian** adalah persentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tersebut dan totalnya 100%.
- 14 **PB**=Proses Belajar, **PT**=Penugasan Terstruktur, **KM**=Kegiatan Mandiri.
- 15 **Sustainable Development Goals (SDGs):** 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yaitu (1) Tanpa Kemiskinan; (2) Tanpa Kelaparan; (3) Kehidupan Sehat dan Sejahtera; (4) Pendidikan Berkualitas; (5) Kesetaraan Gender; (6) Air Bersih dan Sanitasi Layak; (7) Energi Bersih dan Terjangkau; (8) Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi; (9) Industri, Inovasi dan Infrastruktur; (10) Berkurangnya Kesenjangan; (11) Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; (12) Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab; (13) Penanganan Perubahan Iklim; (14) Ekosistem Lautan; (15) Ekosistem Daratan; (16) Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh; (17) Kemitraan untuk Mencapai Tujuan. (<https://www.timeshighereducation.com/impactrankings>)
- 16 **Sosio-Teknopreneur** merupakan kemampuan menyelesaikan masalah yang ada di dalam lingkungan masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitarnya. Mata kuliah tersebut dipastikan mencakup keterampilan yang dibutuhkan, seperti kewirausahaan, inovasi, manajemen proyek, dan aspek teknis dalam bidang teknologi informasi.
- 17 **Research-Based Learning (RBL)** adalah suatu metode pembelajaran dengan konsep multi-segi yang mengacu pada berbagai strategi pembelajaran dan pengajaran yang menghubungkan penelitian dan pengajaran.