



UNIVERSITAS SYIAH KUALA
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

RPS-MITP1006

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	Kode MK	Kategori	MK Prasyarat	Rumpun MK	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan	
SANITASI DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN	MITP1006	Wajib	-		T= 3 P= 0	II	25-Jan-25	
OTORISASI	Koordinator Pengembang RPS			Koordinator MK		Koordinator Program Studi		
	 Dr. Ir. Santi Noviasari, S.TP., M.Si			 Dr. Ir. Santi Noviasari, S.TP., M.Si		 Dr. Ir. Janda, S.TP., M.Sc		
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Santi Noviasari, S.TP., Prof. Dr. Ir. Irfan, M.Sc., Prof. Dr. Darwin, S.TP., M.Sc							
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini dipelajari tentang pengelolaan lingkungan di kawasan industri, manajemen pengolahan limbah, serta konsep, metode, dan teknik sanitasi pada industri							
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)							
	TP70061	Mampu menjelaskan serta menerapkan prinsip sanitasi dan manajemen lingkungan pada agroindustri mulai dari tahapan perencanaan industri secara terpadu						
	TP70062	Mampu menerapkan prinsip sanitasi dan manajemen lingkungan untuk menghasilkan produk secara bersih (clean production), menghindari/mereduksi terjadinya pencemaran lingkungan (penanganan limbahnya), dan meningkatkan daya saing produk						
	Korelasi CPL terhadap CPMK							
		CPMK	CPL(%)			Bobot CPMK (%)		
			CPL-02	CPL-03				
		TP70061	40				40	
	TP70062		60			60		
						0		
	Bobot CPL (%)	40	60	0	0	100		
Matriks Korelasi CPL dan CPMK	Korelasi CPMK terhadap Visi Universitas, SDGs, dan RBL							
		Aspek	CPMK					
			TP70061	TP70062				
		AgroSosio-Teknopreneur	-	-	-	-		
		SDGs ke-	-	6	-	-		
	RBL	-	-	-	-			
	Centang aspek yang sesuai dengan CPMK, Khusus SDGs dituliskan nomor SDGs yang sesuai di CPMK terkait							
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengertian dan metode sanitasi industri							
	2. Hubungan sanitasi dengan penerapan GMP dan SSOP							
	3. Evaluasi penerapan sanitasi di berbagai industri							
	4. Peruntukan ruang untuk industri (KPI) dalam RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah)							
	5. Pengelolaan lingkungan dalam kawasan industri (KI)							
	6. Rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (RPPLH) dan Rencana Pengembangan Industri (RPI)							
	7. Produksi Bersih dan AMDAL							
	8. Manajemen pengolahan limbah padat, limbah cair anaerobik dan aerobik							

Pustaka Pembelajaran	Utama : [1] Keputusan Kepala Badan POM NO.HK.02.02.1.2.01.22.63 Tahun 2022 Tentang Pedoman Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Olahan [2] Peraturan Menteri Perindustrian RI No 75/M-IND/PER/7/2010 Tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik [3] Marriot, N.G., Robert, B.G. (2010). Principles of Food Sanitation. United Kingdom. Springer Science [4] Sanitation in Food Processing - John A Troller. 2002 [5] Sanitation for The Food Preservation Industries- AFIS, 2002 [6] Grady Jr, C. L., Daigger, G. T., Love, N. G., & Filipe, C. D. (2011). Biological wastewater treatment. CRC press. [7] Shortle, J. S., & Abler, D. G. (Eds.). (2001). Environmental policies for agricultural pollution control. CABI. [8] Blanco, H., & Lal, R. (2010). Soil and water conservation. Principles of Soil Conservation and Management. Springer, 2.
	Pendukung : [1] Darwin. (2018). Prinsip dan aplikasi teknologi anaerobik digesi, teknik pengolahan limbah dan produksi energi terbarukan. Deepublish, CV. Budi Utama. Yogyakarta

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		
41 - <51	D	Kurang	TIDAK LULUS	
<41	E	Gagal		

Rencana Evaluasi	Metode Pembelajaran :	Case Method/Team-Based Project	-	Non Case Method/Team-Based Project			v	
	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
			CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3			
			40%	60%				
	Aktivitas Partisipatif	Case Method					0,0	
	Hasil Proyek	Team-Based Project					0,0	
	Kognitif/Pengetahuan	Tugas (TV1)	30					12,0
	Kognitif/Pengetahuan	Tugas (TP2)	20					8,0
	Kognitif/Pengetahuan	Tugas (TM3)		45				27,0
	Kognitif/Pengetahuan	Tugas (TD4)		20				12,0
Kognitif/Pengetahuan	Ujian Tengah Semester (UTS-I)	50					20,0	
Kognitif/Pengetahuan	Ujian Akhir Semester (UAS-D)		35				21,0	
Total Bobot / CPMK		100	100	0	0			
Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran		Non Case Method/Team-Based Project				0,0	100,0	

*) 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 [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik				
				Luring (offline)	Daring (online)		

1	Mampu memahami dan mendeskripsikan definisi, ruang lingkup dan peranan sanitasi dalam industri pangan CPMK-01	1. Kemampuan dalam memahami definisi dan ruang lingkup sanitasi industri 2. Manfaat dan peranan sanitasi 3. Dasar hukum sanitasi pangan		• Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] https://ubblab.weebly.com/uploads/4/7/4/6/47469791/principles_of_food_sanitation_5th_ed.pdf	[1] - [3] • Definisi sanitasi • Manfaat sanitasi • Dasar hukum sanitasi	
2	Mampu memahami dan menjelaskan teknik dan metode sanitasi industri CPMK-01	Kemampuan dalam menjelaskan Prinsip GMP		• Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] https://ubblab.weebly.com/uploads/4/7/4/6/47469791/principles_of_food_sanitation_5th_ed.pdf	[1] - [5] • Prinsip GMP • Peraturan dan dasar hukum GMP • Hubungan sanitasi dengan GMP	
3	Mampu menjelaskan tentang prinsip GMP serta penerapannya CPMK-01	Kemampuan menjelaskan hubungan sanitasi dengan penerapan GMP		• Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] https://books.google.co.id/books?id=ACKiTrmmWSIC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false	[1] - [5] • Teknik dan metode sanitasi industri • Penerapan GMP pada industri	
4	Mampu menjelaskan kembali tentang prinsip sanitation standard operation (SSOP) CPMK-01	1. Kemampuan dalam menjelaskan peranan SSOP pada industri pangan 2. Kemampuan menjelaskan SSOP dan aplikasinya		• Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] https://books.google.co.id/books?id=ACKiTrmmWSIC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false	[1] - [5] • Peranan SSOP pada industri pangan • Penjelasan SSOP dan aplikasinya	
5	Mampu mengevaluasi penerapan sanitasi di berbagai industri pangan CPMK-01	1. Aplikasi/penerapan sanitasi pada berbagai industri pangan 2. Penerapan GMP dan SSOP pada berbagai industri pangan 3. Mempelajari kasus sanitasi yang terjadi di industri	Menyelesaikan Tugas 1	• Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")]	Mahasiswa menyelesaikan tugas video dan poster mengenai sosialisasi penerapan GMP dan SSOP pada industri pangan	12%
6	Mampu mengevaluasi penerapan sanitasi di berbagai industri pangan CPMK-01	1. Ketepatan dalam mengidentifikasi masalah 2. Ketepatan menganalisis masalah dan memberikan solusi penyelesaian masalah	Menyelesaikan Tugas 2 dan Diskusi	• Diskusi Kelompok [PB: 1mg x (3 sks x 50")]	• Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")]	Mahasiswa mempresentasikan tugas secara berkelompok mengenai penerapan GMP dan SSOP pada industri pangan	8%

7	Mampu memahami peruntukan ruang untuk industri (KPI) dalam RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) CPMK-01	<ul style="list-style-type: none"> Definisi dan ruang lingkup sanitasi dan manajemen lingkungan industri Kerusakan lingkungan oleh kegiatan industri dan pertanian Peruntukan ruang untuk industri 		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] 	<ul style="list-style-type: none"> Ruang lingkup sanitasi dan manajemen lingkungan industri Merusakkan lingkungan akibat kegiatan industri dan pertanian Peruntukan ruang untuk industri 		
8	Mampu menjelaskan mengenai pengelolaan lingkungan dalam kawasan industri (KI) CPMK-01	<ul style="list-style-type: none"> Pengelolaan lingkungan dalam kawasan industri (KI) 		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] 	<ul style="list-style-type: none"> Pengelolaan lingkungan dalam kawasan industri (KI) 		
9	Mampu memahami rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (RPPLH) dan Rencana Pembangunan Industri (RPI) CPMK-01	<ul style="list-style-type: none"> Rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (RPPLH) Rencana Pembangunan Industri (RPI) 		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] 	<ul style="list-style-type: none"> Rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (RPPLH) Rencana pembangunan industri (RPI) 		
10	Mampu memahami dan menjelaskan mengenai produksi bersih dan AMDAL CPMK-01	<ul style="list-style-type: none"> Teknik produksi bersih AMDAL 		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik produksi bersih AMDAL 		
11	UJIAN 1 (CPMK 1)							20%
12	Mengetahui dan menjelaskan mengenai manajemen pengolahan limbah (waste management) CPMK-02	Mampu memahami mengenai manajemen pengolahan limbah		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9780851993997.0000 	[6] - [9] <ul style="list-style-type: none"> Manajemen pengolahan limbah 		
13	Mampu menjelaskan kembali mengenai teknologi dan manajemen pengolahan limbah padat (solid waste management and composting processes) CPMK-02	Mampu memahami mengenai Teknologi dan manajemen pengolahan limbah padat (solid waste management and composting processes)	Menyelesaikan Tugas 3	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9780851993997.0000 	[6] - [9] <ul style="list-style-type: none"> Teknologi dan manajemen pengolahan limbah padat (solid waste management and composting processes) 	27%	
14	Mampu menjelaskan kembali mengenai teknologi pengolahan limbah cair secara aerobik (aerobic wastewater treatment) CPMK-02	Mampu memahami mengenai Teknologi pengolahan limbah cair secara aerobik (aerobic waste water treatment)		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9780851993997.0000 	[6] - [9] Teknologi pengolahan limbah cair secara aerobik (aerobic waste water treatment)		
15	Mampu menjelaskan kembali mengenai teknologi pengolahan limbah cair secara anaerobik (anaerobic wastewater treatment) CPMK-02	Mampu memahami mengenai Teknologi pengolahan limbah cair secara anaerobik (anaerobic waste water treatment)	Menyelesaikan Tugas 4	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah [PB: 1mg x (3 sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> Bahan Kuliah [PT: 1mg x (3 sks x 60")] [KM: 1mg x (3 sks x 60")] 	[6] - [9] Teknologi pengolahan limbah cair secara anaerobik (anaerobic waste water treatment)	12%	

16	UJIAN AKHIR SEMESTER (CPMK 2)	21
	TOTAL BOBOT	22

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 studinya 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 <i>synchronous</i> (serentak) atau <i>asynchronous</i> (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.