



INSTITUT KESEHATAN DELI HUSADA DELI TUA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT PROGRAM SARJANA

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
TOKSIKOLOGI LINGKUNGAN	ATL 172		2 sks	7	10 Agustus 2021
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI
					Yunita Saputri Damanik, S.KM, M.Kes

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1	
		a) memiliki kemampuan untuk melakukan pengelolaan lingkungan minimal pada satu aspek berikut: • Proteksi Masyarakat Dari Lingkungan Hidup Yang Berbahaya (<i>Hazardous Environment</i>), • Proteksi Lingkungan, • Pelestarian Lingkungan, • Pemulihan Lingkungan b) Mampu menerapkan matematika, statistika, fisika, kimia, biologi, mikrobiologi, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks pada upaya pengelolaan lingkungan meliputi pengelolaan sumberdaya pokok kehidupan (air, udara, tanah) dan sistem pengendalian limbah cair, padat, atau gas; c) Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada upaya pengelolaan lingkungan untuk menyelesaikan isu-isu lingkungan air, udara, dan tanah dalam rangka melindungi kesehatan masyarakat dan lingkungan melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa lingkungan; d) Mampu merumuskan alternatif solusi untuk masalah rekayasa lingkungan yang kompleks dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan; e) Mampu merancang sistem, dan proses yang diperlukan untuk upaya pengelolaan lingkungan dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial, dan lingkungan

	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK	1. Mampu memahami klasifikasi xenobiotik dan prinsip dasar toksikologi lingkungan 2. Mampu memahami konsep ekokinetika dan farmakokinetika serta efek biologis 3. Mampu memahami uji toksisitas kuantitatif 4. Mampu menjelaskan penelitian toksikologi skala laboratorium, pada perairan, pada limbah padat dan udara
	CPL ⇒ Sub-CPMK	
	CPL-1	a) Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar toksikologi lingkungan b) Mahasiswa mampu memahami tentang xenobiotik c) Mahasiswa mampu memahami tentang ekokinetika d) Mahasiswa mampu memahami tentang farmakokinetika e) Mahasiswa mampu memahami tentang efek biologis
	CPL-2	a) Mahasiswa mampu memahami tentang uji toksisitas kuantitatif b) Mahasiswa mampu menjelaskan tentang penelitian Toksikologi c) Mahasiswa mampu menjelaskan tentang toksikologi pestisida d) Mahasiswa mampu memahami Kasus Penelitian Toksikologi
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Toksikologi Lingkungan ini membahas tentang penelitian toksikologi berkenaan dengan xenobiotik, ekokinetika, farmakokinetika dan efek biologis juga uji toksisitas kuantitatif.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Prinsip dasar toksikologi lingkungan 2. Xenobiotik 3. Ekokinetika 4. Farmakokinetika 5. Efek Biologis 6. Uji Toksisitas Kuantitatif 7. Penelitian toksikologi 8. Toksikologi Pestisida	
Pustaka	Utama :	
	1. Soemirat. 2009. Toksikologi Lingkungan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta 2. W. Williams Hughes. 1996. Essentials of Environmental Toxicology. Taylor & Francis. Philadelphia.	
	Pendukung :	
	3. Jurnal, prosiding, dll	
Dosen Pengampu		
Mata kuliah syarat		

Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami kontrak pembelajaran dan gambaran mata kuliah Toksikologi Lingkungan Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar toksikologi lingkungan	- Kehadiran - Ketepatan menjelaskan tentang prinsip dasar toksikologi lingkungan	UAS 30 %, UTS 20 %, TUGAS 20 %, KEHADIRAN 30%	Ceramah, diskusi, penugasan	Zoom, google Classroom	Pengantar: 1. Kontrak pembelajaran dan gambaran umum mata kuliah 2. Pengantar system Toksikologi Kesehatan 3. Sejarah perkembangan Toksikologi Lingkungan 4. Definisi toksikologi, toksin, keracunan dan toksisitas 5. Taraf toksisitas dan tujuan toksikologi lingkungan	5%
2	Mahasiswa mampu memahami tentang xenobiotik	- Kehadiran - Ketepatan menjelaskan tentang xenobiotik yang ada di lingkungan.	UAS 30 %, UTS 20 %, TUGAS 20 %, KEHADIRAN 30%	Ceramah, diskusi, penugasan	Zoom, google Classroom	- Klasifikasi xenobiotik dari berbagai sumber tentang salah satu xenobiotik yang ada di lingkungan.	10%
3,4	Mahasiswa mampu memahami tentang ekokinetika	- Kehadiran - Ketepatan menjelaskan tentang proses ekokinetika salah satu xenobiotik yang ada di lingkungan	UAS 30 %, UTS 20 %, TUGAS 20 %, KEHADIRAN 30%	Ceramah, diskusi, penugasan	Zoom, google Classroom	- Definisi ekokinetika - Sumber racun, emisi dan transpor racun - Proses ekokinetika - Proses transpor di air, transpor antara air dan udara, transpor pada partikel, transpor dalam tanah, transpor dalam air tanah, transpor dalam udara	2,5%

						- Proses transformasi abiotik dan biotik - Perkiraan nasib racun	
5,6	Mahasiswa mampu memahami tentang farmakokinetika	- Kehadiran - Ketepatan menjelaskan tentang proses farmakokinetika salah satu xenobiotik yang ada di lingkungan.	UAS 30 %, UTS 20 %, TUGAS 20 %, KEHADIRAN 30%	Ceramah, diskusi, penugasan	Zoom, google Classroom	- Portal entri xenobiotik - Dosis versus konsentrasi - Absorpsi - Distribusi - Metabolisme - Ekskresi	2,5%
7	Mahasiswa mampu memahami tentang efek biologis	- Kehadiran - Ketepatan menjelaskan tentang efek biologis salah satu xenobiotik yang ada di lingkungan - Quiz	UAS 30 %, UTS 20 %, TUGAS 20 %, KEHADIRAN 30%	Ceramah, diskusi, penugasan	Zoom, google Classroom	- Kesehatan Lingkungan merujuk pada karakteristik kondisi lingkungan yang dapat mengganggu kesehatan, terutama aspek - Tingkatan Kesehatan Lingkungan Di Dunia - Hubungan Manusia Dan Lingkungan	5%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9,10	Mahasiswa mampu memahami tentang uji toksisitas kuantitatif	- Kehadiran - Ketepatan menjelaskan tentang uji toksisitas kuantitatif	UAS 30 %, UTS 20 %, TUGAS 20 %, KEHADIRAN 30%	Ceramah, diskusi, penugasan	Zoom, google Classroom	- Uji toksisitas - Analisis kuantitatif - Tingkatan uji toksisitas - Uji toksisitas dan rantai makanan - Uji toksisitas atas dasar dosis dan respons - Ekstrapolasi bioesei ke manusia - Pemantauan	5%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang penelitian Toksikologi	- Kehadiran - Ketepatan menjelaskan tentang penelitian	UAS 30 %, UTS 20 %, TUGAS 20 %, KEHADIRAN 30%	Ceramah, diskusi, penugasan	Zoom, google Classroom	- Pemilihan hewan uji - Penelitian toksisitas skala laboratorium - Penelitian toksikologi pada perairan	5%

		Toksikologi				- Penelitian toksikologi pada limbah padat - Penelitian toksikologi pada udara.	
12	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang toksikologi pestisida	- Kehadiran - Ketepatan menjelaskan tentang toksikologi pestisida	UAS 30 %, UTS 20 %, TUGAS 20 %, KEHADIRAN 30%	Ceramah, diskusi, penugasan	Zoom, google Classroom	- Pencemaran udara di Indonesia dewasa ini menjadi masalah yang semakin serius - Definisi dan penggunaan pestisida - Klasifikasi dan toksisitas pestisida - Kewenangan & Tanggung Jawab Sektor Kesehatan - Tipe dan Komposisi Pencemaran udara	10%
13,14	Mahasiswa mampu memahami Kasus Penelitian Toksikologi	- Kehadiran - Ketepatan menjelaskan tentang kasus penelitian toksikologi - Keaktifan dalam Diskusi - Quiz	UAS 30 %, UTS 20 %, TUGAS 20 %, KEHADIRAN 30%	Ceramah, diskusi, penugasan	Zoom, google Classroom	- Mahasiswa Membentuk Kelompok dan mengerjakan tugas membuat resume tentang kasus penelitian toksikologi.	5%
15	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

LOGO PT	PT Fakultas Departemen/Program Studi	
SILABUS SINGKAT		
MATA KULIAH	Nama	...
	Kode	...
	Kredit	
	Semester	
DESKRIPSI MATA KULIAH		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)		
1		
2		
3		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)		
1		
2		
3		
4		
7		
8		
MATERI PEMBELAJARAN		
1		
2		
3		
4		
5		

6	
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	1.
	PUSTAKA PENDUKUNG
PRASYARAT (Jika ada)	
.....	

LOGO PT	PT Fakultas Departemen/Program Studi				
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH					
KODE		sks	...	SEMESTER	
DOSEN PENGAMPU					
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
.....					
JUDUL TUGAS					
.....					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
.....					
DISKRIPSI TUGAS					
.....					
METODE Pengerjaan Tugas					
1.					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan:.....					
b. Bentuk Luaran:					
1.					
INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
JADWAL PELAKSANAAN					
LAIN-LAIN					
DAFTAR RUJUKAN					

Pengertian 1 sks dalam BENTUK PEMBELAJARAN				Jam
a	Kuliah, Responsi, Tutorial			
	Tatap Muka	Penugasan Terstruktur	Belajara Mandiri	
	50 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	2,83
b	Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis			
	Tatap muka		Belajar mandiri	
	100 menit/minggu/semester		70 menit/minggu/semester	2,83
c	Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara			
	170 menit/minggu/semester			2,83

No	Metode Pembelajaran Mahasiswa	Kode
1	Small Group Discussion	SGD
2	Role-Play & Simulation	RPS
3	Discovery Learning	DL
4	Self-Directed Learning	SDL
5	Cooperative Learning	CoL
6	Collaborative Learning	CbL
7	Contextual Learning	CtL
8	Project Based Learning	PjBL
9	Problem Based Learning & Inquiry	PBL
10	Atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.	

