



YAYASAN PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

FAKULTAS: 1. ILMU KESEHATAN; 2. KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN; 3. TEKNIK; 4. HUKUM;

5. EKONOMI DAN BISNIS; 6. ILMU HAYATI; 7. AGAMA ISLAM

Alamat: Jl. Tuanku Tambusai No. 23 Bangkinang-Kampar-Riau Telp. 081318787713, 085263513813

Website : <http://universitaspahlawan.ac.id>; e-mail: info@universitaspahlawan.ac.id

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
NOMOR : 132-4 /KPTS/UPTT/KP/IX/ 2024

TENTANG

**PENUNJUKAN/ PENGANGKATAN DOSEN MENGAJAR SEMESTER GANJIL PRODI S1
KEPERAWATAN, S1 GIZI, S1 KESEHATAN MASYARAKAT, S1 KEBIDANAN, PENDIDIKAN
PROFESI BIDAN, PROFESI NERS, D III KEPERAWATAN DAN D III KEBIDANAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU
TAMBUSAI TAHUN AKADEMIK 2024/ 2025**

REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran proses pembelajaran semester genap Program Studi S1 Keperawatan, S1 Gizi, S1 Kesehatan Masyarakat, S1 Kebidanan, Pendidikan Profesi Bidan, Profesi Ners, D III Kebidanan dan D III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Tahun Akademik 2024/ 2025;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a diatas, perlu ditetapkan dengan Keputusan Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
- Mengingat : 1. Undang-Undang No. 16 Tahun 2001 tentang Yayasan sebagaimana yang telah diubah dengan Undang-undang No 28 Tahun 2004 tentang Yayasan;
2. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No.4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 49 Tahun 2015 tentang Kelas Jabatan di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pedoman Tata Cara Penyusunan Statuta Perguruan Tinggi Swasta;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No.97/KPT/I/2017 tanggal 20 Januari 2017 tentang Izin Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
8. Akta Notaris Ratu Helda Purnamasari, SH., MKn. No. 20. tanggal 18 September 2021 tentang Perubahan Badan Hukum Yayasan Pahlawan Tuanku Tambusai;
9. Keputusan YPTT Riau No. 01/KPTS/YPTT/2007 tentang Peraturan Tata Tertib Ketenagakerjaan (Pekerja, Karyawan dan Dosen) di lingkungan Yayasan Pahlawan Tuanku Tambusai;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
Pertama : Menunjuk/mengangkat Dosen Mengajar Semester Ganjil Prodi S1 Keperawatan, S1 Gizi, S1 Kesehatan Masyarakat, S1 Kebidanan, Pendidikan Profesi Bidan, Profesi Ners, D III Kebidanan dan D III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Tahun Akademik 2024/2025 sebagaimana tersebut dalam lampiran 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 Keputusan ini;
- Kedua : Nama-nama sebagaimana tersebut dalam lampiran keputusan ini, dipandang cakap dan mampu untuk melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan dan bertanggung jawab kepada Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
- Ketiga : Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkan Surat Keputusan ini akan dibebankan kepada kas Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
- Keempat : Keputusan ini berlaku untuk semester ganjil Tahun Akademik 2024/2025, dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapannya, akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Bangkinang
Pada Tanggal : 01 September 2024

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Rektor,



Prof. Dr. Amir Luthfi

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Yayasan Pahlawan Tuanku Tambusai
2. Fakultas Ilmu Kesehatan
3. Bendahara Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

LAMPIRAN 3 KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN
 NOMOR : 132.a /KPTS/UPTT/KP/IX/2024
 TANGGAL : 01 September 2024

**PENGANGKATAN DOSEN MENGAJAR SEMESTER GANJIL PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
 FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
 TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

SEMESTER I

KODE MA	MATA KULIAH	SKS	T	P	SKS X 1 Kls	PENGAMPU	PENGAJAR
UP001	Bahasa Indonesia	2	2	-	2	Nelda Wati, M.Pd	Nelda Wati, M.Pd
IKM1021	Bahasa Inggris I	2	2	-	2	Rahma Deni, Mpd	Rahma Deni, Mpd
UP002	Agama	2	2	-	2	Azhari, M.A	Azhari, M.A
UP004	Kewarganegaraan	2	2	-	2	Prayitno SH. MH	Prayitno SH. MH
IKM2051	Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat	2	2	-	2	Syafriani,SKM, M.Kes	Syafriani,SKM, M.Kes
IKM2081	Dasar Kependudukan	2	2	-	2	Ade Dita Puteri, SKM ,MPH	Ade Dita Puteri, SKM ,MPH
IKM2131	Sosiologi antropologi kesehatan	3	3		3	Rizki Rahmawati Lestari	Rizki Rahmawati Lestari
IKM2091	Biomedik I	3	3	-	1	Neneng Fitri Ningsih, S.Kep, M.Biomed	Neneng Fitri N, S.Kep, M.Biomed
					2		dr. Devina Yuristin
IKM3381	Psikologi Kesehatan	2	2	-	2	Langen Nidhana M, M,Psi	Langen Nidhana M, M,Psi
IKM1391	Filsafat & Logika	2	2	-	2	Prof. Dr. H. Amir Luthfi	Prof. Dr. H. Amir Luthfi
Total SKS		22	22	0	22		

SEMESTER III

KODE MA	MATA KULIAH	SKS	T	P	SKS X 1 Kls	PENGAMPU	PENGAJAR
IKM1303	Etika dan Hukum Kesehatan	2	2	-	2	Rizki Rahmawati, M.Kes	Rizki Rahmawati, M.Kes
IKM2073	Promosi Kesehatan	2	2	-	2	Rizki Rahmawati, M.Kes	Rizki Rahmawati, M.Kes
IKM2113	Biostatistik Deskriptif Dan Inferens	3	2	1	3	Ade Dita Puteri, MPH	Ade Dita Puteri, MPH
IKM2203	Epidemiologi Penyakit Menular	2	2	-	1	Dr. M.Zen Rahfiludin	Dr. M.Zen Rahfiludin
					1		Etri Gustrianda, M.Kes
IKM2213	Epidemiologi penyakit Tidak Menular	2	2	-	2	Syafriani,SKM, M.Kes	Syafriani,SKM, M.Kes
IKM2424	Farmakologi Kesehatan	2	2	-	2	dr. Devina Yuristin, MARS	dr. Devina Yuristin, MARS
IKM2423	Mikrobiologi	3	3	-	2	dr. Devina Yuristin, MARS	dr. Devina Yuristin, MARS
IKM3233	Komunikasi Kesehatan	2	2	-	2	Rizki Rahmawati, M.Kes	Rizki Rahmawati, M.Kes
IKM3293	Analisis Kualitas Lingkungan	2	2	-	2	Dessyka Febria, M.KL	Dessyka Febria, M.KL
IKM4333	Kepemimpinan Berfikir Sistem Kesehatan Masyarakat	2	2	-	2	dr. Devina Yuristin, MARS	dr. Devina Yuristin, MARS
Total SKS		22	21		21		

SEMESTER V (PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN)

KODE MA	MATA KULIAH	SKS	T	P	SKS X 1 Kls	PENGAMPU	PENGAJAR
IKM3737	Strategi Pemasaran	2	2	-	2	Nanik Librianti, M.MA	Nanik Librianti, M.MA
IKM2365	Penulisan Ilmiah	2	2	-	2	Ade Dita Puteri, SKM ,MPH	Ade Dita Puteri, SKM ,MPH
IKM31205	Epidemiologi Kesehatan Lingkungan	2	2	-	2	Syafriani, SKM. M.Kes	Syafriani, SKM. M.Kes
IKM31206	Manaj. Penyehatan Makanan & Minuman	2	2	-	2	Syafriani, SKM. M.Kes	Syafriani, SKM. M.Kes
IKM31236	Toksikologi Lingkungan	2	2	-	1	Dr. Zahtamal	Dr. Zahtamal
					1		Zurrahmi Z.R, S.Tr.Keb, M.Si
IKM31257	Pengell Sampah Padat & Pengend Vektor	3	3	-	3	Dessyka Febria, M.KL	Dessyka Febria, M.KL
IKM31209	Manaj. Dan Audit Lingkungan	2	2	-	2	Sri Hardianti, SST., M.Si	Sri Hardianti, SST., M.Si
IKM31266	Pencemaran Udara dan Kesehatan	2	2	-	2	Zurrahmi Z.R, S.Tr.Keb, M.Si	Zurrahmi Z.R, S.Tr.Keb, M.Si
IKM31215	Kesehatan Lingkungan Industri	2	2	-	2	Dessyka Febria, M.KL	Dessyka Febria, M.KL
IKM31222	Pengelolaan Sumber Daya Air	2	2	-	2	Sri Hardianti, SST., M.Si	Sri Hardianti, SST., M.Si
Total SKS		21	21		21		

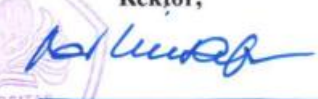
SEMESTER V (PEMINATAN K3)

KODE MA	MATA KULIAH	SKS	T	P	SKS X 1 Kls	PENGAMPU	PENGAJAR
IKM3737	Strategi Pemasaran	2	2	-	2	Etri Gustrianda, M.Kes	Etri Gustrianda, M.Kes
IKM2365	Penulisan Ilmiah	2	2	-	2	Etri Gustrianda, M.Kes	Etri Gustrianda, M.Kes
IKM3645	Kesehatan Kerja Sektor Informal	2	2	-	2	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK
IKM3724	Perundang-undangan K3	2	2	-	2	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK
IKM3675	Gizi kerja	2	2	-	2	Syafriani, SKM. M.Kes	Syafriani, SKM. M.Kes
IKM3637	Promosi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2	2	-	2	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK
IKM3626	Manajemen K3	2	2	-	2	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK
IKM3656	Toksikologi Industri	2	2	-	2	Dessyka Febria, M.KL	Dessyka Febria, M.KL
IKM3686	Psikologi Industri	2	2	-	2	Etri Gustrianda, M.Kes	Etri Gustrianda, M.Kes
IKM3787	K3 Migas	2	2	-	2	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK
IKM3726	Epidemiologi K3	2	2	-	1	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK	Lira Mufti Azzahri I, M.KKK
				-	1		Zurrahmi Z.R, S.Tr.Keb, M.Si
Total SKS		22	22		22		

SEMESTER VII

KODE MA	MATA KULIAH	SKS	T	P	SKS X 1 Kelas	PENGAMPU	PENGAJAR
	KKN	3		3	3	Lira Mufti Azzahri , M.KKK	
	PBL	4		4	4	Rizki Rahmawati Lestari	
	PKL	3		3	3	Syafriani, M.Kes	
Total SKS		10	0		10		

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
Rektor,

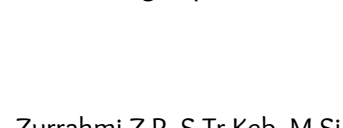


Prof. Dr. Amir Luthfi



UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah:	Kode MK	Bobot SKS	Semester	Tanggal Penyusunan
Toksikologi Industri	IKM 2182	2 SKS	V / Ganjil	1 Juli 2021
	Dosen Pengembang RPS	Dosen Pengampu RPS		Ketua Prodi
	 Zurrhami Z.R, S.Tr.Keb, M.Si	 Zurrhami Z.R, S.Tr.Keb, M.Si Etri Gustrianda, M.Kes		 Ade Dita Puteri, M.PH
Capaian Pembelajaran Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada Mata Kuliah:	1. Pembentukan Sikap dan Tata Nilai: a. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri 2. Keterampilan Umum: a. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; b. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; 3. Keterampilan Khusus: a. Mampu mengidentifikasi efek kesehatan dan toksik di industri b. Mampu menerapkan ilmu toksikologi pada berbagai jenis industri c. Mampu melakukan penanganan berbagai kasus yang akan menimpa pekerja yang mengalami keracunan pada berbagai industri 4. Pengetahuan: a. Memiliki penguasaan dasar/prinsip Ilmu kesehatan masyarakat, mencakup ilmu yang berkaitan dengan toksikologi industri, pada tingkat Analisis yang menjadi substansi dalam meningkatkan kesehatan masyarakat setinggi-tingginya melalui fungsi kesmas yang esensial			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Mahasiswa dapat menguraikan gambaran umum toksikologi industri dan ruang lingkup toksikologi industri			

Deskripsi singkat Mata Kuliah:		Mata kuliah ini mempelajari penerapan toksikologi pada berbagai jenis industri, menangani berbagai kasus yang akan menimpa pekerja yang mengalami keracunan pada berbagai industri, menerangkan jalur masuknya toksikan ke dalam tubuh serta target organ dari berbagai bahan kimia berbahaya dan beracun, serta menjelaskan sumber pajanan, efek toksik dan faktor-faktor yang mempengaruhi toksisitasnya.					
1	2	3	4	5	6	7	
Minggu ke	Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1	Mahasiswa mampu menguraikan gambaran umum toksikologi industri dan ruang lingkup kuliah	Pendahuluan : 1. Rencana Pembelajaran dan Pengantar Toksikologi Industri (1)	- Ceramah - Diskusi Discovery learning	TM: 1 x (2 x 50") BT + BM = 1 x [(2 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa mendengarkan, menulis, dan bertanya mengenai materi yang diberikan, serta pengembangan topik melalui discovery learning (Jurnal terkait)	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/berdiskusi /mengemukakan pendapat di dalam kelas.	5%
2	Mahasiswa memahami menjelaskan UU toksikologi, Istilah-istilah Toksikologi , cabang-cabang toksikologi, sejarah keracunan toksik, dan peranan toksikologi industri	Pengantar Toksikologi Industri (2) 1. UU Toksikologi 2. Istilah-istilah Toksikologi 3. Cabang Toksikologi 4. Sejarah dan Perkembangan Toksikologi 5. Peranan Toksikologi Industri	- Ceramah - Diskusi Discovery learning	TM: 1 x (2 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa mendengarkan, menulis, dan bertanya mengenai materi yang diberikan, serta pengembangan topik melalui discovery learning (Jurnal terkait)	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/berdiskusi /mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi pajanan, sumber dan jalur pajanan toksik, fakto yang mempengaruhi pajanan, pedoman standar, dosis efek, dosis respon, NOAEL dan LOAEL	Pajanan dosis dan hubungan dosis dengan respon 1. Definisi pajanan 2. Sumber dan jalur pajanan toksikan 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pajanan 4. Pedoman standar pajanan 5. Dosis-efek, dosis-respons 6. NOAEL dan LOAEL,	- Ceramah - Diskusi Discovery learning	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa mendengarkan, menulis, dan bertanya mengenai materi yang diberikan, serta pengembangan topik melalui discovery learning (Jurnal terkait)	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/berdiskusi /mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%

		7. NAB, IPB					
4	Mahasiswa mampu menjelaskan Pengertian xenobiotik, Klasifikasi xenobiotik pengertian toksikokinetik, Absorpsi (Oral,, Inhalasi, dermal),,, Distribusi organ sasaran, Metabolisme (Tempat terjadinya metabolisme, faktor yang mempengaruhi) dan Eksresi	Xenobiotik dan Toksikokinetik : 1. Pengertian xenobiotik 2. Klasifikasi xenobiotik 3. Pengertian toksikokinetik 4. Absorpsi (Oral,, Inhalasi, dermal) 5. Distribusi organ sasaran 6. Metabolisme (Tempat terjadinya metabolisme, faktor yang mempengaruhi) 7. Eksresi	- Ceramah - Diskusi Discovery learning	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa mendengarkan, menulis, dan bertanya mengenai materi yang diberikan, serta pengembangan topik melalui discovery learning (Jurnal terkait)	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/ berdiskusi /mengemukakan pendapat di dalam	5%
5	Mahasiswa mampu menguraikan Chemically Related Injury, Prinsip Terjadinya Efek, Macam-macam Efek Kesehatan,, Efek pada sel, Efek pada enzim, Efek pada DNA dan RNA, Efek atas dasar organ target, dan Faktor-faktor yang mempengaruhi toksisitas	Efek Kesehatan dan Toksik : 1. Chemically Related Injury 2. Prinsip Terjadinya Efek 3. Macam-macam Efek Kesehatan 4. Efek pada sel 5. Efek pada enzim 6. Efek pada DNA dan RNA 7. Efek atas dasar organ target 8. Faktor-faktor yang mempengaruhi toksisitas	- Ceramah - Diskusi Discovery learning	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa mendengarkan, menulis, dan bertanya mengenai materi yang diberikan, serta pengembangan topik melalui discovery learning (Jurnal terkait)	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/ berdiskusi /mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan organ target toksikologi system pernafasan, toksikologi hati, toksikologi system syaraf , toksikologi Ginjal, toksikologi Mata, toksikologi Kulit, toksikologi system	Organ Target : 1. Toksikologi system pernafasan 2. Toksikologi hati 3. Toksikologi system syaraf 4. Toksikologi Ginjal 5. Toksikologi Mata 6. Toksikologi Kulit 7. Toksikologi system reproduksi	- Studi kasus (Problem Based Learning) Presentasi/ pemaparan hasil	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa membuat laporan kelompok terkait topik dan mempresentasikan di kelas	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/ berdiskusi /mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%

	reproduksi						
7	Mahasiswa mampu menjelaskan pengaruh toksikan terhadap gen, peristiwa mutagenesis karsinogenesis, sifat-sifat tumor dan faktor penyebab risiko kanker	Karsinogen 1. Pengaruh toksikan terhadap gen 2. Peristiwa mutagenesis 3. Peristiwa karsinogenesis 4. Sifat-sifat tumor 5. Faktor penyebab risiko kanker	- Ceramah - Diskusi Discovery learning	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa mendengarkan, menulis, dan bertanya mengenai materi yang diberikan, serta pengembangan topik melalui discovery learning (Jurnal terkait)	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/berdiskusi/mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%
8	Ujian MID Semester					- Kemampuan mahasiswa menjawab ujian MCQ dan Essay	15%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan Zat toksik yang mempengaruhi reproduksi, Sifat sifat zat toksik, Dampak zat toksik terhadap sistem reproduksi dan Toksikokinetik toksik reproduksi	Toksikologi Reproduksi 1. Zat toksik yang mempengaruhi reproduksi 2. Sifat sifat zat toksik 3. Dampak zat toksik terhadap sistem reproduksi Toksikokinetik toksik reproduksi	- Studi kasus (Problem Based Learning) Presentasi/pemaparan hasil	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa membuat laporan kelompok terkait topik dan mempresentasikan di kelas	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/berdiskusi/mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%
10	Mahasiswa mampu menguraikan sejarah pestisida,, penggolongan pestisida, golongan kimia pestisida,, toksikokinetik pestisida	Toksikologi Pestisida : 1. Sejarah pestisida 2. Penggolongan pestisida 3. Golongan kimia pestisida: 4. Organoklor 5. Organofosfat 6. Karbamat 7. Toksikokinetik pestisida	- Ceramah - Diskusi Discovery learning	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa mendengarkan, menulis, dan bertanya mengenai materi yang diberikan, serta pengembangan topik melalui discovery learning (Jurnal terkait)	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/berdiskusi/mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%
11	Mahasiswa mampu menguraikan Zat pencemar udara, Gas, Partikulat, sifat-sifat kontaminan udara, Toksikokinetik Kontamina Udara,	Toksikologi Kontaminan Udara 1. Zat pencemar udara 2. Gas 3. Partikulat 4. Sifat-sifat kontaminan udara	- Ceramah - Diskusi Discovery learning	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa mendengarkan, menulis, dan bertanya mengenai materi yang diberikan, serta pengembangan topik melalui discovery learning (Jurnal terkait)	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/berdiskusi/mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%

	Penanganan	5. Toksikokinetik Kontamina Udara					
12	Mahasiswa mampu menjelaskan golongan senyawa alifatik, golongan aromatic halogen alifatik, halogen aromatic, golongan alkohol, golongan eter dan Toksikologi pelarut	Toksikologi Pelarut Organik di Industri : 1. Golongan senyawa alifatik 2. Golongan aromatic 3. Halogen alifatik 4. Halogen aromatic 5. Golongan alkohol 6. Golongan eter 7. Toksikologi pelarut	- Ceramah - Diskusi Discovery learning	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa mendengarkan, menulis, dan bertanya mengenai materi yang diberikan, serta pengembangan topik melalui discovery learning (Jurnal terkait)	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/ berdiskusi /mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%
13	Mahasiswa mampu menjelaskan logam penting dalam toksikologi, keracunan logam berat, logam organik (metalloid) dan toksikologi logam	Toksikologi Logam di Industri : 1. Logam penting dalam toksikologi 2. Keracunan logam berat 3. Logam organik (metalloid) Toksikologi logam	- Studi kasus (Problem Based Learning) - Presentasi/ pemaparan hasil	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa membuat laporan kelompok terkait topik dan mempresentasikan di kelas	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/ berdiskusi /mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%
14	Mahasiswa mampu memahami penelitian-penelitian terkait toksikologi	Penelitian Toksikologi 1. Review penelitian toksikologi	- Ceramah - Diskusi Discovery learning	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa mendengarkan, menulis, dan bertanya mengenai materi yang diberikan, serta pengembangan topik melalui discovery learning (Jurnal terkait)	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/ berdiskusi /mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%
15	Mahasiswa mampu memaparkan resume tentang toksikologi industri	Presentasi 1. Overview	- Studi kasus (Problem Based Learning) Presentasi/ pemaparan hasil	TM: 1 x (3 x 50") BT + BM = 1 x [(3 x 50") + (3 x 60")]	- Mahasiswa membuat laporan individu terkait topik dan mempresentasikannya di depan kelas	- Keaktifan mahasiswa dalam bertanya/ berdiskusi /mengemukakan pendapat di dalam kelas	5%
16	Ujian Akhir Semester Kemampuan mahasiswa menjawab ujian MCQ dan Essay						15%
Daftar Referensi:		1. Williams, Phillip L, James, R.C and Roberts S.M . (2000). Principles Toxicology, Environmental and Industrial Applications (Second Edition). Canada. ISBN 0-471-29321-0 2. Harbison, Raymond D. Industrial Toxicology (Sixth Edition)					

Kriteria Penilaian:

Penilaian akan dilakukan oleh pengajar dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

Nilai	Range
A	> 85-100
A-	80-84
B+	75-79
B	70-74
B-	65-69
C+	60-64
C	55-59
D	45-54
E	< 45

Kriteria Penilaian:

Penilaian akan dilakukan oleh pengajar dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

Toksikologi Industri

ADE DITA PUTERI, MPH

1

Pengertian, Ruang Lingkup dan aplikasi terkait

Temu: 1

Pengertian :

- Adalah cabang ilmu dari i.Toksikologi yang menaruh minat pada penggunaan bahan-bahan kimia di industri ,baik dari sejak bahan baku,proses industri,hasil dan penanganan serta limbah industri

2

Ruang Lingkup dalam bid.K3

- * Higene Industri
- * Keselamatan Kerja
- * Kesehatan Kerja
- * Kedokteran Okupasi
- * Sanitasi Industri

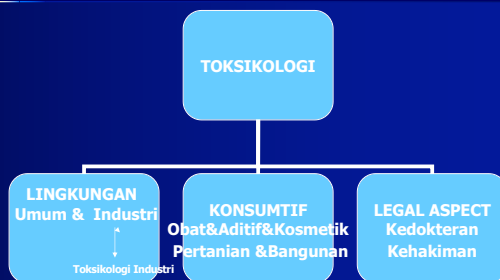
3

Disiplin Ilmu Terkait

- - Ilmu Biokimia.
- - Ilmu Fisiologi.
- - Ilmu Kedokteran Klinik
- - Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Lingkungan
- - Ilmu Biologi

4

Peminatan Terkait



5

Aplikasi Terkait

- - Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- - Kelestarian Lingkungan Hidup ,
- Analisa Dampak Lingkungan (Andal)
- ,Analisa Mengenai Dampak Lingkung
- -an (Amdal)
- - Tata Kota

6

Resiko Kecelakaan /gg Kesehatan pemaparan bahan kimia di Industri

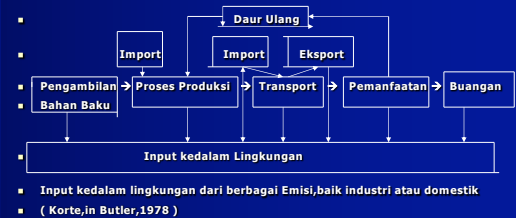
- Bahan kimia mudah terbakar → kebakaran
- Bahan kimia mudah meledak → Peledakan
- Bahan kimia korosif& iritan → tertumpah → merusak mesin /keracunan
- Bahan kimia mudah menguap → Keracunan
- Bahan kimia intermediate → gangguan proses industri → non toksik → toksik
- Bahan kimia di gudang → cara menyimpan tidak sesuai SOP → resiko kecelakaan/gangguan kesehatan
- Penanganan hasil industri → kecelakaan/gg kesehatan
- Limbah industri → resiko gangguan kesehatan masyarakat

7

SKEMA EKOKINETIKA/EMISI BAHAN KIMIA INDUSTRI & DOMESTIK

Bahan : Juli Sumirat ,Toksikologi Lingkungan

Temu : 2



8

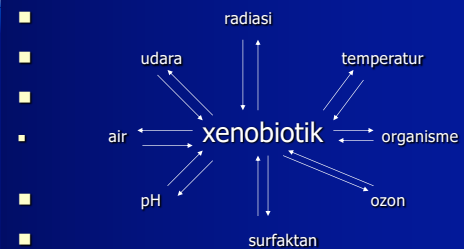
Derajat Tosisitas Emisi (Fase Pemaparan)

- Sifat fisik emisi, (partikel, gas, cair)
 - Sifat kimia partikel, gas, cair
 - Lama pemaparan emisi
 - Dosis emisi
 - Interaksi emisi/xenobiotik dengan lingkungan
- Sumber : E.Lund ,Basic Toxicology

9

Interaksi Xenobiotik Dengan Berbagai Faktor di Lingkungan

Sumber : Mc.Kinney, 1981



10

CONTOH PENGARUH BAHAN KIMIA INDUSTRI TERHADAP LINGKUNGAN UMUM

SUMBER : Colborn, Theo et. Al, 1997

Tahun	Tempat	Peneliti	Hasil Penelitian
1952	Gulf Coast Florida	Broley, Charles, National Audubon Soc	Populasi Bald Eagle diikuti sejak tahun 1959, berkurang dengan tajam pada th 1947/2/3 tidak tertarik pada perilaku reproduksi. Penyebab DDT, Dioksin, Furan dan PCB tertentu
Akhir 1950	Ingggris	Sir Edwin Landseer, pemburu Otter	Populasi Otter sangat menurun mungkin akibat dieldrin
Pertengahan 1960	Danau Michigan	Univ. Michigan State	Setelah PD II, industri 'mink' kekurangan bahan, oleh populasi mink yang menurun hingga 50%, kemungkinan akibat PCB
1970	Danau Ontario	Mike Golbertson	Populasi herring turun 80% telur tidak menetas, tidak bermata, kelainan pada bentuk badan/mengurus, kemungkinan akibat dioksin
Awal 1970	California Selatan	Ralph Schreiber Museum Los Angeles Country/National History	Ditemui dalam sarang burung lebih dari satu betina dan telur yang menetas berkurang, kemungkinan akibat pemaparan DDT
1980	Danau Apopka, Fla	Guillette, Lou, Univ of Florida	Reproduksi alligator terhenti, 90%, menghilang, 60% dengan penis kecil, dihubungkan dengan pencemaran dicofol
Awal 1990	Laut Mediteranian	Alex Aquilar, Univ Barcelona	Kematian massif pada lumba-lumba, paru-paru kolaps, napas dari gerak abnormal, sampe lemak membesar, liver, ginjal normal

11

Klasifikasi Bahan Kimia Industri

Sumber : Hendersen & Haggart

- Bahan kimia mudah menguap (Volatile Chemical agents) yang dapat dikaji melalui studi epidemiologi kerja :
 1. Asfiksian : a. asfiksian sederhana
 - b. Asfiksian Kimia
- 2. Bahan kimia Iritan
- 3. Bahan kimia Narkotik

12

Bahan kimia asfiksian

- Adalah bahan kimia yang dapat menimbulkan kekurangan oksigen di
- Jaringan tubuh (anoksia jaringan)
- - asfiksian sederhana: sianida, CCl_4 , CO_2
- - asfiksian kimia : CO

13

Bahan kimia iritan: bahan kimia yang dapat merangsang jaringan nafas dan konjungtiva mata

- - Bahan kimia iritan saluran nafas atas
- : SO_2 , NH_3 , klorin
- - Bahan kimia iritan saluran nafas
- tengah :
- Bahan kimia saluran nafas terminal :

14

Bahan kimia narkotika

- Narkotika jaringan
- Narkotika umum

15

Pembagian Klasifikasi lain

Sumber : sama

- Bahan kimia reaktan: efek toksik mungkin disebabkan oleh senjawa kimia itu sendiri atau interaksi dengan hasil metabolitnya
- (misal senyawa hidro karbon aromatik)
- Bahan kimia non reaktan adalah bahan kimia yang efek toksiknya hanya disebabkan oleh senyawa murninya. (misal : Logam berat)

16

Klasifikasi berdasarkan sistim ensimatik pada sel respon

- - xenobiotik neurotoksik
- - xenobiotik hepatotoksik
- - xenobiotik hemotoksik
- - xenobiotik pneumotoksik
- - xenobiotik nefrotoksik
- - xenobiotik kardiotoksik

17

Klasifikasi berdasarkan Specific adverse effect

- Efek sensitasi
- Efek karsinogenik
- Efek iritan
- Efek paralitik

18

Berdasarkan efek kronik (dosis rendah , durasi pemaparan lama → kumulatif)

- xenobiotik ekstrem berbahaya
- Xenobiotik sangat berbahaya
- Xenobiotik berbahaya
- Xenobiotik kurang berbahaya.

19

1.Bahan kimia efek jangka lama selektif

- Bahan kimia karsinogen: asbestos,nikel karbonil,benzopyrene,kromat,1 dan 2 naftilamin
- Bahan kimia mutagen :ZIRAM,KLOROFEN ,arsenikum
- Bahan kimia aterogenik : lipid
- Bahan kimia sklerogenik :nikotinic
- Bahan kimia gonado tropik :mangan,kloprofen
- Bahan kimia embriotonik : Pb

20

2.Bahan kimia neurotoksik

- Spasmodik dan neuromolitik: karbamat
- Narkotik yang berpengaruh terhadap organ parenkim : toluena
- Efek narkotik murni : ethil alkohol

21

3.Bahan kimia mengganggu sistema darah

- Bahan kimia penyebab depresi ss tulang : Benzena
- Bahan kimia yang bereaksi dengan hemoglobin : Pb
- Bahan kimia penyebab hemolitik : CCl4

22

4. Bahan kimia iritan & korosif

- Bahan kimia iritan pada mukosa pencernaan,mata dan sistema pernafasan : SO₂ ,NH₃ ,Cl₂
- Bahan kimia iritan kulit : H₂SO₄

23

KESELAMATAN KERJA PENGGUNAAN BAHAN KIMIA DI SETIAP UNIT KERJA SEKTOR INDUSTRI

Temu : 3

- Gudang penyimpanan bahan baku Industri → Proses industri → Hasil dan penanganan industri → sampah industri
- Gudang : * Penyimpanan bahan kimia sesuai SOP
- * Label bahan kimia di kemasan harus jelas
- * Cara angkat dan angkut sesuai SOP
- * MSDS tersedia
- Proses industri:
- * Penyediaan bahan kimia industri di ruang proses industri sesuai dengan persyaratan keselamatan kerja
- * Proses industri harus berjalan sesuai SOP
- * Teknologi pengendalian lingkungan kerja sesuai SOP
- Hasil & Penanganan Industri :
- * Mutu produksi sesuai standar baku mutu
- * Labeling & Packaging sesuai SOP
- * Transportasi hasil produksi sesuai SOP
- Sampah Industri:
- * Refining Sesuai SOP
- * Pengolahan Limbah Industri Sesuai SOP

24

GUDANG INDUSTRI

- Bahan kimia industri harus tersimpan aman di gudang sesuai SOP
- Kemungkinan kecelakaan dapat terjadi oleh karena :
 - - gudang bocor, sehingga air hujan dapat berkontaminasi dan bereaksi dengan bahan reaktif dan dapat menimbulkan peledakan atau kebakaran (misal: Natrium,karbida,asam/basa kuat)
 - - Suhu gudang melebihi suhu bakar/suhu peledakan (bahan kimia flammable;bahan kimia eksplosif)
 - - Container tidak tertutup rapi,tumpahan bahan kimia dapat menimbulkan kecelakaan dan gangguan kesehatan tenaga kerja
 - - Cara menyimpan yang aman dan mudah diambil saat diperlukan
 - - Alat angkut aman hingga ke tempat proses industri
 - - Pintu darurat keluar gudang dan tempat irigasi korban kecelakaan sesuai sesuai persyaratan/SOP keselamatan kerja

25

PROSES INDUSTRI

- - Proses industri harus sesuai prosedur
- Proses industri yang menyimpang(pemanaasan berlebih) dapat menghasilkan produk xenobiotik sampingan yang tidak diharapkan (misal bahan kimia karsinogen dari pabrik pestisida TCDD)
- - Penggunaan APD yang tidak sesuai dan kadaluarsa membahayakan pengguna.
- - Cara kerja kurang terampil dapat menimbulkan kecelakaan kerja
- - Pemantauan kesehatan dan pengendalian lingkungan kerja dari faktor kimia teratur sesuai jadwal

26

HASIL DAN PENANGANAN HASIL INDUSTRI

- - Hasil industri sesuai baku mutu
- - Penanganan hasil industri sesuai SOP (Packaging dan Transportasi)
- - Distribusi sesuai SOP
- - Labelling & Informasi (MSDS) sesuai SOP
- - Masa pakai produk sesuai SOP
-

27

SAMPAH INDUSTRI

- Refining /Daur ulang sesuai SOP
- Limbah Industri :
 - - Padat → incenerator
 - - Cair → Pengolahan Limbah Cair Industri
 - - Gas → Cerobong Asap

28

BAHAN BERBAHAYA

Sumber : Menkes peraturan No.453 /MEN.KES/PER/XI/1983

- Bahan berbahaya berdasarkan jenis bahayanya
 - - 1. Eksplosif
 - - 2. Gas Mampat
 - - 3. Cairan Mudah Menyala
 - - 4. Padatan Mudah Menyala
 - - 5. Oksidator
 - - 6. Racun
 - - 7. Radioaktif
 - - 8. Korosif
 - - 9. Iritan
 - -10. Karsinogenik, Teratogenik dan Mutagenik
 - -11. Elektronik
 - -12. Etiologik/biomedik
 - -13. Bahan berbahaya lainnya.

29

LIMBAH BERBAHAYA YANG MENIMBULKAN INFEKSI

SUMBER : Peraturan Pemerintah NO 19 Th 1994 tentang Pengolahan Limbah B3

- 1. Limbah B-3 dari sumber tidak spesifik,bukan dari proses utama → berasal dari kegiatan pemeliharaan, inhibitor korosi,pelarutan dan pengemasan (Daftar Limbah B3 lampiran 2.)
- 2. Limbah B3 sumber spesifik (lampiran 3), Sumber industri atau kegiatan lain
- 3. Limbah B3 – Lain
 - Bahan kimia kadaluarsa,tumpah, sisa kemasan,buangan tidak memenuhi persyaratan (lampiran 4)
-

30

Limbah industri Industri & Rumah sakit

Sumber :Bina Lingkungan Hidup DKI

A Industri :

- 1. *Industri Tekstil & Kulit* : zat warna , natriol ,hidrogen peroksida
 - 2. *Pabrik kertas dan percetakan* : residu toksik → pengolahan limbah , menghasilkan konsentrat yang lumpur leleh Toksik. Dari proses pencetakan dari pencucian rol film,prosesing film dan pembersihan mesin → konsentrat lumpur 1-4 % dari volume limbah cairnya
 - 3. *Industri kimia dasar* : pembuat mesin,pengawet kayu,cat ,tinta, pestisida pigmen sabun dan pabrik gas.→ Pengolahan Limbah,→ konsentrat lumpur toksik 1-5% dari volume limbah cairnya Pabrik cat → mengasalkan lumpur toksik/ berasal dari bahan yang larut di air atau pelarut lainnya.Pabrik tinta→limbah cair/ lumpur toksik. Pabrik pestisida→ tergantung pabriknya : p.formulasi atau penghasil pestisida.
 - 4. *Industri farmasi* : Di Indonesia hanya ada pabrikformulasi dan pengema san obat. Bahan baku obat hanya diproduksi di beberapa pabrik.Limbah industri berasal dari obat kadaluarsa dan pencucian alat produksi.Limbah antibiotik sangat toksik
 - 5. *Industri logam dasar* : Lumpur konsentrat 3% dari vol limbah cair(dari pengecoran,pelepasan dan pencetakan
 - 8. 6. *Industri perakitan kendaraan bermotor* → limbah : Zn dan Cr
 - 7. *Industri perakitan listrik dan elektronika*→Limbah : Cr,Zn,Cu,Ni,Sn dan Cd
 - 1.Baterai kering dan aki → Limbah : Elektrolit asam H2 SO4,Cd,Hg
- B ..Rumah Sakit → L organik dan anorganik**

31

PROGRAM PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA /RESIKO PENYAKIT & DISEKTOR INDUSTRI YANG MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA

Temu : 4

- Perlindungan dan Pengawasan Keselamatan Kerja (UU no.1 th 1970) ,Sistim Manajemen K3 (SMK3) , Program Jamsostek
- - Pengawasan Keselamatan Kerja UUNo1 Th 1970 (inspektur Keselamatan Kerja → DepNaker &Trans)
- - SMK3 di perusahaan →
- . Komitment pimpinan perusahaan tentang pelaksanaan program K3 di perusahaan
- . Pembentukan unit P2k3 di perusahaan yang mempunyai otoritas untuk melaksanakan auditing program K3
- - Klaim kecelakaan kerja oleh faktor kimia (diagnostik oleh bidang kedokteran okupasi)

32

TUGAS UNIT P2K3 UPAYA PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA DI PERUSAHAAN

- **Manajemen Resiko Keselamatan Kerja:** peledakan,kebakaran,kontak langsung /keracunan akut/kronis oleh bahan kimia.
- **Pengawasan oleh supervisor K3 perusahaan :**
 - kondisi tidak aman mesin/lingkungan kerja
 - (kebocoran,salah prosesing,tumpahan)
 - Perilaku kerja tidak aman (kepatuhan menggunakan APD,bekerja sembarangan)
- **Pengendalian lingkungan kerja :**
 - Pemantauan lingkungan kerja , konsentrasi bahan kimia di lingkungan kerja (bandingkan dengan NAB/TWA/STEL/KTD)
 - Kemampuan ventilasi industri (V.Umum/V.Lokal)
- **Pemantauan kesehatan tenaga kerja :** P.Kesehatan Awal/Screening.
- P.Kesehatan Berkala,dan Khusus (klaim asuransi)
- **Pelatihan K3 :** Berkala dan karyawan baru,keterampilan kerja dan perilaku aman bekerja

33

Manajemen Gawat Darurat oleh Kecelakaan Kerja (faktor kimia)

- - P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan f.kimia)
- (Ref. J.Henry,H.Wiseman,Management of Poisoning,A handbook for health care workers,
- WHO,ILO,UNEP)
-

34

Perusahaan /Manufaktur yang menggunakan bahan kimia

sumber : Balai Pengawasan Lingkungan Hidup

35



UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

Daftar Peserta Kuliah dan Nilai Akhir (DPNA)

PRODI : KESEHATAN MASYARAKAT TAHUN AJARAN : 2024/2025 Ganjil
NAMA : ADE DITA PUTERI, S.KM, MPH MATA KULIAH : TOKSIKOLOGI INDUSTRI
NIP/NIDN : 096542173 KELAS : K

NO	NIM	NAMA	AKT. PARTISIPATIF	HASIL PROYEK	NILAI TUGAS	NILAI QUIZ	NILAI MID	NILAI UAS	NILAI ANGKA	NILAI HURUF
1	2113201003	ALDO PEBRIANDA	75	0	75	75	80	75	76.75	B+
2	2213201004	AURA CAHYANI	85	0	90	90	90	75	84.25	A-
3	2213201005	DEO ALDI ANDIKA	75	0	90	75	95	70	81.75	A-
4	2213201006	INDRIANA	75	0	90	75	90	80	83.5	A-
5	2213201008	MARTASYA HARIATI	100	0	90	95	90	80	88	A
6	2213201012	NURUL JANNAH	100	0	90	95	90	85	89.75	A
7	2213201013	RAYSAH ZETTIRA EDLIN	100	0	90	90	75	75	80.5	A-
8	2213201019	DELA PUSPITA	100	0	90	85	90	83	88.05	A
9	2213201020	INDAH SYAQILLA AZZAHRA	100	0	90	90	80	70	80.5	A-
10	2213201023	MAHDIVIKIAH ANNISA	100	0	90	90	63	90	81.55	A-
11	2213201025	MAYANG JULIATI	100	0	90	75	83	80	83.55	A-
12	2213201028	PUTRI DAERANI	85	0	90	85	90	80	85.5	A
13	2213201029	PUTRY MAULANI	85	0	90	85	85	75	82	A-
14	2213201031	SANTRINA	100	0	90	85	85	75	83.5	A-
15	2213201032	SUCI AMALYA SALNI	100	0	90	86	80	85	85.35	A
16	2213201034	ELVARA SILVANI	75	0	90	75	83	85	82.8	A-
17	2213201036	MUHAMMAD AGUNG ARROHIM	85	0	75	85	80	70	77	B+
18	2213201037	TIARA MELFIA SISDA	80	0	90	80	87	85	85.2	A
19	2213201039	MUHAMMAD FADHEL ABDILLAH	100	0	90	85	82	75	82.45	A-
20	2213201042	ANNISA RAHMADANI	85	0	75	80	75	80	78.25	B+
21	2213201043	MAWAR INDAH SARI	100	0	90	85	75	75	80	A-

Bangkinang, 24 Februari 2025

ADE DITA PUTERI, S.KM, MPH
NIP. 096542173

DAFTAR HADIR KULIAH
KESEHATAN MASYARAKAT - FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Nama Matakuliah : TOKSIKOLOGI INDUSTRI
Semester / SKS : 5 / 2
Kelas / Tahun Akd : K / 2024/2025 Ganjil

Dosen Pengampu : ADE DITA PUTERI, S.KM, MPH
Dosen Pengajar :

NO	NIM	MAHASISWA	SEMESTER					KEHADIRAN								KET			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16
1	2113201003	ALDO FEBRIANDA		A															
2	2213201042	ANNISA RAHMADANI	5																
3	2213201004	AURA CAHYANI	5																
4	2213201019	DELA PUSPITA	5																
5	2213201005	DEO ALDI ANDIKA	5																
6	2213201034	ELVARA SILVANI	5																
7	2213201020	INDAH SYAQILLA AZZAHRA	5																
8	2213201006	INDRIANA	5		A														
9	2213201023	MAHDIVIKIAH ANNISA	5																
10	2213201008	MARTASYA HARIATI	5																
11	2213201043	MAWAR INDAH SARI	5																
12	2213201025	MAYANG JULIATI	5																
13	2213201036	MUHAMMAD AGUNG ARROHIM	5																
14	2213201039	MUHAMMAD FADHEL ABDILLAH	5																
15	2213201012	NURUL JANNAH	5																
16	2213201028	PUTRI DAERANI	5																
17	2213201029	PUTRY MAULANI	5																
18	2213201013	RAYSAH ZETTIRA EDLIN	5																
19	2213201031	SANTRINA	5																
20	2213201032	SUCI AMALYA SALNI	5																
21	2213201037	TIARA MELFIA SISDA	5																

Mengetahui,

Bangkinang, 24 Februari 2025

Ketua Program Studi



ADE DITA PUTERI, S.KM, M.P.H

Dosen Pengajar



ADE DITA PUTERI, S.KM, MPH

CATATAN :

- Jumlah tatap muka / pertemuan mahasiswa tidak boleh kurang dari 80%
- Absensi perkuliahan secara digital, data kehadiran diambil dari sistem secara otomatis
- Pakain untuk mahasiswa : tidak boleh memakai sandal, kaos oblong, sandal, anting, kalung, gelang
- Pakain untuk mahasiswa : Tidak boleh memakai sandal, kaos ketat dan baju transparan