



UNIVERSITAS TADULAKO
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN FARMASI

RENCANA PEMBELAJARAN

MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
MIKROBIOLOGI		G06161030	MATA KULIAH WAJIB	2	4	Mei 2021
OTORISASI 		Pengembang RP		Koordinator RMK		Ka PRODI
		TTD		TTD		TTD
		(Arsa Wahyu Nugrahani, M.Sc., Apt dan tim)		(Evi Sulastri, M.Si., Apt)		Armini Syamsidi, S.Si., M.Si., Apt
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI	S9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri P1 Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi KU1 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 KK1 Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi KK3 Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi				
	CP-MK					

	Mahasiswa memiliki pengetahuan, mengerti, memahami, mampu menjelaskan dan mampu membedakan mikroorganisme prokariot dan eukariot, morfologi mikroorganisme, kultivasi, pertumbuhan dan reproduksi serta patogenitas mikroorganisme yang meliputi cara reproduksi, metabolisme dan sifat-sifat fisiologinya. Kontrol terhadap mikroorganisme meliputi zat-zat yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme, flora normal, genetika mikroba yang meliputi penyimpanan dan transfer informasi genetic, replikasi DNA dan mutasi. Antibiotik yang dihasilkan oleh bakteri meliputi sejarah, klasifikasi antibiotik dan mekanisme kerja antibiotika. Virus yang meliputi komponen virus, bentuk dan ukuran virus dan replikasi virus serta virus HIV/AIDS.
Diskripsi Singkat MK	Matakuliah ini membahas tentang mikroorganisme prokariotik dan eukariotik meliputi morfologi, anatomi, reproduksi dan fisiologinya. Peran mikroorganisme dalam kehidupan, pengendalian mikroorganisme, genetika mikroorganisme, flora normal, patogenitas mikroorganisme, pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme dan agen antimikroba.
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	Pokok bahasan mikrobiologi meliputi sejarah mikrobiologi, klasifikasi dan taksonomi mikroorganisme, teknik dasar mikrobiologi, morfologi, anatomi, siklus hidup, reproduksi, pengelompokan prokariotik dan eukariotik, gen, replikasi, transkripsi dan translasi mikroorganisme, transformasi dan rekombinan DNA, metabolisme dan fisiologi mikroorganisme, kurva pertumbuhan mikroorganisme, flora normal, pengendalian mikroorganisme, agen antimikroba, patogenitas mikroorganisme, peran mikroorganisme.
Pustaka	Utama : 1. Cappucino, J.G., Sherman. 2003. <i>Microbiology</i>; A laboratory manual. Addison Wesley Publishing Co. New Jersey 2. Madigan, M. T. and J.M. Martinko, and J. Parker. 2003. <i>Brock Biology of Microorganisms</i>. Eight edition. Prentice Hall, Inc. New Jersey 3. Neidhardt, F.C.J.L. Ingraham., M. Schacter. 2000. <i>Physiology of bacterial cell; A molecular approach</i>. Sinauer Inc. 4. White, David. 1995. <i>The Physiology and Biochemistry Prokaryotes</i>. Oxford University Press. USA 5. Prescott, L.M., J.P. Harley, and D.A. Klein. 1990. <i>Microbiology</i>. WMC Brown Publ. New York 6. Volk, W.A., and Wheeler. 1987. <i>Mikrobiologi dasar</i>. Jilid I. Edisi ke 5. Editor. Sunartono. Erlangga. Jakarta. 7. Dwidjoseputro, 2005. <i>Dasar-Dasar Mikrobiologi</i>. PT. Djambatan. Jakarta 8. Waluyo, L. 2004. <i>Mikrobiologi Umum</i>. UMM Press. Malang. 9. Waluyo, L. 2010. <i>Teknik Metode Dasar Mikrobiologi</i>. UMM Press. Malang.
	Pendukung :

		1. Porter, J.N. 1971. Prevalence and distribution of Antibiotic-producing Actinomycetes. <i>Adv.Appl.Microbiol.</i> 14”73-92 2. Pitt, J., and I.A.Hocking.1997. <i>Fungi anf Food Spoilagde</i> . Blackie Academic and Profesional press.London. 3. Van Demark, P.J., and Batzing.1987. <i>The microbes an Introduction to their nature and importance</i> . The Benyamin Cumming Publ.Co.Inc.California				
Media Pembelajaran		Prangkat lunak :			Perangkatkeras :	
		Slide presentasi, Video player			Notebook/PC, LCD Projector, White board	
Team Teaching		Dr. Abd. Rahman Razak, M.Si., Apt; Arsa Wahyu Nugrahani, M.Sc., Apt; Armini Syamsidi, M.Si., Apt;				
Matakuliahsyarat		-				
Mg Ke-	Sub-CP-MK	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mampu memahami kompetensi yang diperoleh sesuai dengan deskripsi mata kuliah, mampu menjelaskan tentang klasifikasi dan taksonomi mikroorganisme	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, menjawab pertanyaan [2 x 50 menit]	Penjelasan umum berkaitan dengan materi selama satu semester. Pengertian dan sejarah mikrobiologi. Klasifikasi dan taksonomi mikroorganisme. [U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, P1, P2, P3]	5
2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang mikroskop dan metode mikrobiologi	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, menjawab pertanyaan [2 x 50 menit]	Pengertian dan penjelasan tentang mikroskop dan mikroskopis, reagen pewarnaan mikroorganisme, macam-macam teknik pewarnaan mikroorganisme. [U1, U5, U9]	5

3	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan mendeskripsikan sel prokariotik	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, menjawab pertanyaan, Kuis [2 x 50 menit]	Morfologi dan anatomi sel prokariotik, pengelompokkan sel bakteri dan cyanobacteria, pengelompokkan sel archaeobacterial. [U1, U5, U6, U7, U8]	10
4	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan mendeskripsikan sel eukariotik yang mikroskopis	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, menjawab pertanyaan Kuis [2 x 50 menit]	Morfologi dan anatomi sel Eukariotik, biologi, distribusi dan pengelompokkan fungi. [U1, U2, U5, U6, U7, U8, P2]	10
5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang algae, protozoa dan virus	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, menjawab pertanyaan [2 x 50 menit]	Biologi dan siklus hidup algae, biologi dan siklus hidup protozoa, peranan algae dan protozoa dalam kehidupan, morfologi dan klasifikasi virus, perbedaan virus dengan tumbuhan dan hewan. [U1,U2, U5, U6, U7, U8]	5
6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang genetika mikroorganisme	Ketepatan dalam menganalisis isi artikel	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, Pemberian kuis [2 x 50 menit]	Pengertian gen dan prinsip dogma sentral, replikasi, transkripsi dan translasi, transformasi genetika mikroorganisme dan rekombinan. [U1,U2, U5, U6, U7, U8]	10
7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang metabolisme dan fisiologi mikroorganisme	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, menjawab pertanyaan [2 x 50 menit]	Metabolisme mikroorganisme, Fisiologi mikroorganisme, metabolit primer dan sekunder mikroorganisme. [U3, U4, U5, U6, U7, U8]	10
8	Evaluasi Tengah Semester					
9	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan tentang pertumbuhan dan	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, menjawab pertanyaan	Konsep pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme, jenis, komposisi dan	5

	perkembangan mikroorganisme			Kuis [2 x 50 menit]	fungsi media pertumbuhan, pengukuran pertumbuhan, kurva pertumbuhan [U3, U4, U5, U6, U7, U8]	
10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang flora normal pada tubuh manusia	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, [2 x 50 menit]	Hubungan manusia dengan mikroorganisme, flora normal pada kulit, mata, saluran pencernaan, saluran pernafasan, saluran genitourinaria. [U1, U2, U5, U6, U7, U8, P3]	5
11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang pengendalian mikroorganisme	Ketepatan dalam menganalisis isi artikel	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, [2 x 50 menit]	Pengertian dan pentingnya pengendalian, steril dan sterilisasi, macam dan prinsip metode sterilisasi. [U5, U6, U7, U8, U9]	5
12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang patogenitas mikroorganisme	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, menjawab pertanyaan, Kuis [2 x 50 menit]	Pengertian patogenitas dan infeksi mikroba, postulat Koch, mekanisme dan tipe infeksi mikroba, penyakit infeksi. [U5, U6, U7, U8, U9]	10
13	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang agen antimikroba (1)	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, menjawab pertanyaan [2 x 50 menit]	Pengertian mikrobiostatik, mikrobiosida dan istilah lain yang terkait, interaksi hospes-mikroba dan antimikroba [U5, U6, U7, U8, U9]	5
14	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang agen antimikroba(2)	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab, Pemberian kuis [2 x 50 menit]	Senyawa-senyawa antimikroba, mekanisme kerja senyawa antimikroba, resistensi mikroba terhadap senyawa antimikroba [U5, U6, U7, U8, U9, P1]	10
15	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang peranan mikroorganisme dalam bidang farmasi	Ketepatan Jawaban Terhadap pertanyaan lisan	Ketajaman analisa, inovasi, solusi	Ceramah, Diskusi/Tanya jawab [2 x 50 menit]	Pemanfaatan mikroba untuk menghasilkan produk, pemanfaatan mikroba sebagai indikator uji. [U5, U6, U7, U8, U9, P3]	5

16	Evaluasi Akhir Semester	
----	-------------------------	--