UNIVERSITAS TADULAKO
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN / PRODI FARMASI

RENCANA PEMBELAJARAN

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Farmakologi Toksikologi 2		Mata Kuliah Wajib	2		10 Mei 2021

OTORISASI	Dosen Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ka PRODI
	Tim Pengajar Farmakologi-Toksikologi II	**Khildah Khaerati, S.Si., 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
	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
	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

	CP-MK	
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat fisiko kimia obat yang berperan terhadap aksi kerja obat
	M2	Mahasiwa mampu menjelaskan mekanisme kerja obat
	M3	Mahasiwa memahami indikasi pengunaan obat dan efek sampingnya
Diskripsi Singkat MK	Matakuliah ini mahasiswa belajar tentang mekanisme obat, indikasi penggunaan obat dan efek samping yang dapat timbul dari obat-obatan yang digunakan untuk mengobati penyakit pada sistem saluran pencernaan, sistem respirasi, sistem peredaran darah, hormon, dan sistem saraf pusat. Penyakit sistem saluran cerna meliputi PUD (*Peptic ulcer disease*), GERD (*Gastroesophageal Reflux Disease*), Gastritis, diare dan konstipasi. Gangguan sistem respirasi meliputi, antiasma, PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis), mukolitik, ekspektoran dan antitusif. Gangguan sistem saraf pusat seperti parkinson dan epilepsi, serta penggunaan obat-obat anastesi, sedatif dan hipnotik. Mahasiswa juga belajar mengenai fisiologi hormon adenohipofisis, tiroid, paratiroid, estrogen, progestin, kontrasepsi oral, androgen, antiandrogen, insulin, glukagon, oksitosin, kortikotropin dan adrenokortikosteroid, serta penggunaan obat-obat psikotropika, stimulansia, analgesik, antiinflamasi, dan obat-obat yang dapat mempengaruhi darah, seperti fibrinolitik, antikoagulan, dan antiplatelet.	
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	1. Penyakit sistem Saluran Pencernaan meliputi definisi penyakit, epidemiologi, etiologi, patofisiologi, manifestasi klinik, pemeriksaan laboratorium penunjang diagnosa, mekanisme kerja, dan cara penggunaannya secara klinis. 2. Penyakit sistem respiratori meliputi definisi penyakit, epidemiologi, etiologi, patofisiologi, manifestasi klinik, Pe pemeriksaan laboratorium penunjang diagnosa, mekanisme kerja, dan cara penggunaannya secara klinis. 3. Fisiologis hormon yang terdapat di dalam tubuh, gangguan hormonal, dan obat-obat yang mempengaruhi fisiologis hormon. 4. Penyakit sistem saraf pusat meliputi definisi penyakit, epidemiologi, etiologi, patofisiologi, manifestasi klinik, pemeriksaan laboratorium penunjang diagnosa, mekanisme kerja, dan cara penggunaannya secara klinis. 5. Penggunaan obat-obat psikotropika, stimulasia, analgesik dan antiinflamasi meliputi definisi penyakit, patofisiologis, farkodinamik dan farmakokinetik obat, mekanisme kerja obat, cara penggunaannya secara klinis dan efek samping. 6. Penggunaan obat-obat yang mempengaruhi darah meliputi definisi penyakit, patofisiologi, farkodinamik dan farmakokinetik obat, mekanisme kerja obat, cara penggunaannya secara klinis, dan efek samping.	
Pustaka	**Utama :**	
	[1] Dipiro, J.T., Talbert, R.L, Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., Posey, L.M., Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach, ed. 10^{th} , Mc Graw Hill education, 2017	

	[2] Papadakis, M.A., Mc Phee, S.J., Rabow, M.W., Current Medical Diagnosis & Treatment, ed. 56th, Lange, Mc Graw Hill education, 2017 [3] Royal Pharmaceutical Society, British National Formulary (BNF), March-September, 2017/ bnf.org [5] Craig, C.R., Stitzel, R.E., Modern Pharmacology with clinical Applications, 5th ed., 2016 [6] Golan, D.E., Tashjian, A.H. Jr., Armstrong, E.J., Armstrong, A.W., Principles of Pharmacology: The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy, 3rd ed. Lippincot Wiliams & Walkin, Wolter Kluwer, 2012 [7] Whalen, K., Pharmacology, 6th ed. Wolters Kluter, 2015 [8] Harvey. R.A., Pharmacology, 5th ed. Wolters Kluter, 2012. [9]Goodman, Gilman, The Pharmacological Basic of Therapeutics, 12th ed. Mc Graw Hill, 2011. [10] Katzung, B.G., Basic and Clinical Pharmacology, 12th ed. Mc Graw Hill, 2012
	Pendukung : [11] Silbernagl, S., Lang, F., Color atlas of Pathophysiology, 3rd ed., Thieme, Germany, 2016 [12] Guyton, A.C., and Hall, J.E., Textbook of Medical Physiology, 13th ed. Elsevier Saunders, 2016 [13] Neal, M. J., At A Glance Farmakologi Medis, Edisi 5. Erlangga Medical Series, 2005
Media Pembelajaran	**Preangkat lunak :** Microsoft office **Perangkatkeras :** LCD, Whiteboard & Projector
Team Teaching	Khildah Khaerati, S.Si., M.Si., Apt. HestiTrisnianti Burhan, S.Farm., M.Farm., Apt Steffi Liem, S.Farm., M.Farm., Apt.
Matakuliah syarat	Farmakologi Toksikologi 1

Mg Ke- (1)	Sub-CP-MK (2)	Indikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (5)	Materi Pembelajaran [Pustaka] (6)	Bobot Penilaian (%) (7)
1	Dasar-dasar farmakologi-toksikologi	• Kemampuan memahami prinsip penggunaan obat berdasarkan sifat fisika kimia nya • Memahami farmakokinetik dan	• Ketajaman analisis • Keaktifan dan komunikasi • Sikap	• Kuliah dan Diskusi [TM: $2x(2x50'']$	• Kontrak perkuliahan • Materi-materi pada farmakologi-toksikologi • Proses absorpsi, distribusi, biotranformasi, dan ekskresi obat. • Cara kerja serta efek obat terhadap fungsi organ tubuh secara umum.	5

		farmakodinamik obat			● Prinsip-prinsip terapeutika, keamanan, dan efikasi pengobatan. ● Prinsip-prinsip toksikologi	
2	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang obat pada penyakit saluran cerna, meliputi PUD (*Peptic ulcer disease*), GERD (*Gastroesophageal Reflux Disease*), dispepsia, Gastritis, diare dan konstipasi	● Kemampuan menjelaskan mekanisme kerja obat pada penyakit saluran cerna ● Kemampuan memahami indikasi dan cara penggunaannya secara klinis	● Mampu memaparkan materi dalam bentuk presentase ● Mampu menjawab pertanyaan terkait materi yang disajikan	● Kuliah dan Diskusi $\left[TM: 1x(1x50^{''}{}'\right]$ ● Presentasi 1x50’	Farmakologi obat Penyakit saluran cerna: 1. Definisi 2. Anatomi organ 3. Epidemiologi 4. Etiologi 5. Patofisiologi 6. Manifestasi klinik 7. Diagnosa (laboratorium penunjang diagnosa) 8. Terapi non-farmakologi dan farmakologi	**10**
3	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang obat yang digunakan pada penyakit sistem respiratori, meliputi antiasma, PPOK, mukolitik, ekspektoran dan antitusif,	● Kemampuan menguasai konsep teoritis farmakologi obat sistem respiratori ● Kemampuan memahami indikasi dan cara penggunaannya secara klinis	● Mampu memaparkan materi dalam bentuk presentasi ● Mampu menjawab pertanyaan terkait materi yang disajikan	● Kuliah dan Diskusi $\left[TM: 1x(2x50^{''}{}'\right]$ ● Presentasi 1x50’	Farmakologi obat Penyakit sistem pernapasan: 1. Definisi 2. Anatomi organ 3. Epidemiologi 4. Etiologi 5. Patofisiologi 6. Manifestasi klinik 7. Diagnosa (laboratorium penunjang diagnosa) 8. Terapi non-farmakologi dan farmakologi	**10**
4,5	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang fisiologis hormon adenohipofisis, tiroid, paratiroid, estrogen, progestin, kontrasepsi oral, androgen, antiandrogen,	● Kemampuan menguasai konsep teoritis tentang fisiologis hormon dan obat-obat yang mempengaruhinya	● Mampu memaparkan materi dalam bentuk presentasi ● Mampu menjawab pertanyaan	● Diskusi $[TM: 2x(4x50'']$ ● Presentasi 1x50’	Fisiolosis Hormonal: 1. Definisi 2. Fisiologis hormonal 3. Mekanisme kerja hormonal 4. Diagnosa (laboratorium penunjang diagnosa) 5. Abnormalitas hormonal	**10**

	insulin, glukagon, oksitosin, kortikotropin dan adrenokortikosteroid		terkait materi yang disajikan		6. Obat-obat yang mempengaruhi hormonal	
6	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang obat yang digunakan sebagai antiparkinson	● Kemampuan menjelaskan mekanisme kerja obat antiparkinson ● Kemampuan memahami indikasi dan cara penggunaannya secara klinis	● Mampu menjelaskan mekanisme kerja obat antiparkinson ● Mampu menyelesaikan soal terkait gangguan neurotransmiter pada penyakit parkinson	● Kuliah dan Diskusi $[TM: 1x(2x50'']$ ● Tugas : [BT+BM: (1+1)x(2x60'')]	Farmakologi obat antiparkinson: 1. Defenisi 2. Epidemiologi 3. Etiologi 4. Manifestasi klinik 5. Diagnosa (laboratorium penunjang diagnosa) 6. Terapi non-farmakologi dan farmakologi 7. Algoritma pengobatan	**10**
7	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang obat yang digunakan sebagai antikonvulsan.	● Kemampuan menjelaskan mekanisme kerja obat antiparkinson ● Kemampuan memahami indikasi dan cara penggunaannya secara klinis	● Mamapu menjelaskan mekanisme kerja obat antikonvulsan ● Ketepatan jawaban kuis	● Kuliah dan Diskusi $[TM: 1x(2x50'']$ ● Pre Test**:** 1x10 menit	Farmakologi obat antikonvulsan: 1. Defenisi 2. Epidemiologi 3. Etiologi 4. Manifestasi klinik 5. Diagnosa (laboratorium penunjang diagnosa) 6. Terapi non-farmakologi dan farmakologi 7. Algoritma pengobatan	**10**
8	**Evaluasi Tengah Semester**					
9	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus terkait farmakologi obat sedatif dan hipnotik	● Kemampuan menjelaskan mekanisme kerja obat antiparkinson ● Kemampuan memahami indikasi dan cara	● Mampu menjelaskan mekanisme kerja obat sedatif dan hipnotik	● Kuliah dan Diskusi $[TM: 1x(2x50'']$ ● Tugas : contoh sediaan obat sedatif dan hipnotik yang beradar di pasaran [BT+BM: (1+1)x(2x60'')]	Farmakologi Obat sedatif dan hipnotik: 1. Defnisi 2. Patofisiologis gangguan tidur 3. Pemilihan obat 4. Efek samping	**5**

		penggunaannya secara klinis	• Mampu menyelesaikan tugas			
10	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang obat anastesi	• Kemampuan menjelaskan mekanisme kerja obat anastesi • Kemampuan memahami indikasi dan cara penggunaannya secara klinis	• Mampu menjelaskan mekanisme kerja obat sedatif dan hipnotik • Ketepatan jawaban kuis	• Kuliah dan Diskusi $[TM: 1x(2x50'')]$ • Pre Test : 1 x 10 menit	Farmakologi obat anastesi: 1. Defnisi 2. Tahapan anastesi 3. Pemilihan obat anastesi 4. Efek samping	**5**
11	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang obat-obat psikotropika dan stimulansia.	• Kemampuan menjelaskan mekanisme kerja obat psikotropika dan stimulansi • Kemampuan memahami indikasi dan cara penggunaannya secara klinis	• Mampu menjelaskan mekanisme kerja obat psikotropika dan stimulansia • Mampu menjawab pertanyaan Post test • Mampu menyelesaikan tugas	• Kuliah dan Diskusi $[TM: 1x(2x50'')]$ • Tugas : [BT+BM: (1+1)x(2x60'')]	Farmakologi obat psikotropika dan stimulansia: 1. Defnisi 2. Pemilihan obat psikotropika dan stimulansia 3. Farmakokinetik dan farmakodinamik 4. Efek samping	**10**
12	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang obat analgesik opioid.	• Kemampuan menjelaskan mekanisme kerja obat analgesik opioid • Kemampuan memahami indikasi dan cara	• Mampu memaparkan materi dalam bentuk presentasi • Mampu menjawab pertanyaan terkait	• Kuliah dan Diskusi $[TM: 1x(1x40'')]$ • Presentasi: 1 x 50' • Post test: 10'	Farmakologi obat analgesik opioid: 1. Defnisi 2. Patofisiologis nyeri 3. Manifesitasi klinis 4. Farmakodinamik berdasarkan reseptor opioid 5. Farmakokinetik 6. Penggunaan analgesik opioid	**5**

		penggunaannya secara klinis	materi yang disajikan ● Mampu menjawab pertanyaan post test		7. Efek samping	
13	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang obat-obat analgesik non opioid dan antipiretik	● Kemampuan menjelaskan mekanisme kerja obat analgesik non opioid dan antipiretik ● Kemampuan memahami indikasi dan cara penggunaannya secara klinis	● Mampu memaparkan materi dalam bentuk presentasi ● Mampu menjawab pertanyaan terkait materi yang disajikan ● Mampu menjawab pertanyaan post test	● Kuliah dan Diskusi [TM: $1x(1x40'']$ ● Presentasi: 1 x 50' ● Post test : 10'	Farmakologi obat analgesik non opioid dan antipiretik: 1. Defnisi 2. Patofisiologis nyeri dan demam 3. Manifestasi klinis 4. Mekanisme Kerja obat 5. Penggunaan analgesik dan antipiretik 6. Efek samping	**5**
14	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis secara umum dan khusus tentang obat-obat antiinflamasi	● Kemampuan menjelaskan mekanisme kerja obat antiinflamasi ● Kemampuan memahami indikasi dan cara penggunaannya secara klinis	● Mampu memaparkan materi dalam bentuk presentasi ● Mampu menjawab pertanyaan terkait materi yang disajikan ● Mampu menjawab pertanyaan post test	● Kuliah dan Diskusi [TM: $1x(1x40']$ ● Presentasi: 1 x 50' ● Post test : 10'	Farmakologi obat antiinflamasi: 1. Defnisi 2. Patofisiologis inflamasi 3. Manifestasi klinis 4. Mekanisme kerja obat 5. Farmakodinamik dan Farmakokinetik 6. Penggunaan antiiflamasi 7. Efek samping	**5**
15	Mahasiswa mampu menguasai	● Kemampuan menjelaskan	● Mampu memaparkan	● Kuliah dan Diskusi [TM: $1x(1x40']$	Farmakologi obat fibrinolitik, antikoagulan, dan antiplatelet	**10**

	konsep teoritis secara umum dan khusus tentang obat-obat yang mempengaruhi darah, meliputi fibrinolitik, antikoagulan, dan antiplatelet	mekanisme kerja obat antianemia dan hematopoietik ● Kemampuan memahami indikasi dan cara penggunaannya secara klinis	materi dalam bentuk presentasi ● Mampu menjawab pertanyaan terkait materi yang disajikan ● Mampu menjawab pertanyaan post test	● Presentasi: 1 x 50' ● Post test : 10'	1. Defnisi 2. Patofisiologis anemia 3. Manifestasi klinis 4. Mekanisme kerja obat 5. Farmakodinamik dan Farmakokinetik 6. Penggunaan obat 7. Efek samping obat	
16	**Evaluasi Akhir Semester**					**100**

Catatan :

1. TM:Tatap Muka, BT:Belajar Terstruktur, BM:Belanjar Mandiri
2. [TM: $2x(4x50'')$ $dibaca$: kuliah tatap muka 2 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit = 200 menit;
3. [BT+BM: (1+1)x(4x60'')] dibaca: Belajar Terstruktur 1 kali (minggu) dan Belajar Mandiri 1 kali (minggu) x 2 SKS x 60 menit