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

RENCANA PEMBELAJARAN

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Imunologi			2	6	Juli 2021

Dosen Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ka PRODI
		Armini Syamsidi, S.Si., M.Si., Apt

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI	
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan kefarmasian 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

CP-MK	
M1	Mahasiwa mampu Menjelaskan kedudukan dan peran imunologi, sifat umum respon imun dan sistem imun sel dan jaringan.
M2	Mahasiwa mampu Menjelaskan mekanisme imunitas selular dan humoral.

	M3	Mahasiwa mampu Menjelaskan penyakit yang disebabkan oleh respon imun
Diskripsi Singkat MK	Matakuliah Imunologi membahas tentang antibodi, antigen, mekanisme respon imun, mekanisme eliminasi agen infeksi dengan sistem imun; penyakit-penyakit autoimun; pembuatan antibodi monoklonal dan aplikasinya; pengantar terapi imunoglobulin intravena; pengantar imunoterapi, dan macam-macam vaksin dan aplikasi vaksin dalam pencegahan dan terapi penyakit infeksi dan kanker	
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	1. Menjelaskan kedudukan dan peran imunologi 2. Molekul pengenal antigen 3. Inisiasi respon imun 4. Maturasi sel limfosit 5. Sistem komplemen 6. Imunomodulator 7. Imunitas seluler dan humoral 8. Respon imun dalam sistem pertahanan dan penyakit 9. Penyakit yand disebabkan respon imun 10. Antibodi monoklonal 11. Terapi imunoglobin intravena 12. Imunoterapi 13. Vaksin dan sera	
Pustaka	**Utama :** 1. Abbas A.K., Lichtman A.H., 2005, Cellular and Molecular Immunology, 5th Ed., WB Saunders Co., Philadelphia 2. Asuten K.F., Burakoff S.J., Rosen F.S., Strom T.B.,2001, Therapeutic Immnulogy, 2nd Ed., Blackwell Science. USA. 3. Roitt I., Brostoff J., and Male D., 1998, Immunology 5th Ed., Mosby, London. **Pendukung :** Brown F., Dougan, Hocy E.M., Martin S.J., Rima, B.K., and Trudgett A., 1993, Vaccine Design, John Wiley & Son,West Sussex.	
Media Pembelajaran	**Preangkat Lunak :**	**Perangkat Keras :**
	Microsoft office	LCD & Projector
Team Teaching	Ihwan, S.si.M.kes., Apt	

	Muhammad Fakhrul Hardani, S.Farm., M. Farm., Apt					
Matakuliah syarat						
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)**
1,2	Mahasiswa Mampu Menjelaskan Kedudukan dan peran imunologi dalam ilmu kefarmasian, Sifat-sifat umum respon imun, Sistem imun sel dan jaringan - Menjelaskan prinsip Molekul reseptor antigen, Struktur molekul MHC Kelas I dan II	• Ketepatan menguasai mekanisme system imunitas dan sifat umum respon imun beserta antigen yang berperan	• Mampu mengetahui mekanisme dasar respon imun	• Kuliah [TM: $2x(4x50'']$	**peran imunologi** **Sifat-sifat umum respon imun** **Molekul reseptor antigen**	**15**
3	Mahasiswa dapat menjelaskan Pengenalan, pemrosesan, presentasi antigen Menjelaskan mekanisme, Presentasi antigen kepada sel T	• Ketepatan menguasai mekanisme kerja, presentasi antigen kepada sel	• Mampu mengetahui presentasi antigen terhadap sel	• Kuliah [TM: $1x(4x50'']$	Pengenalan, pemrosesan, presentasi antigen mekanisme, Presentasi antigen kepada sel T	**10**
4	Mahasiswa dapat menjelaskan Maturasi dan aktivasi sel B Menjelaskan mekanisme, Maturasi dan aktivasi sel T	• Ketepatan menguasai maturasi sel B dan sel T.	• Mampu mengetahui aksi sel B dan sel T	• Kuliah [TM: $2x(4x50'']$	Maturasi sel B dan sel T Mekanisme aksi sel B dan sel T	**10**
5	Mahasiswa dapat menjelaskan Sistem komplemen, Pengaturan sistem komplemen Menjelaskan mekanisme, Fungsi biologis protein-protein komplemen	• Ketepatan menguasai mekanisme kerja protein komplemen	• Mampu mengetahui aksi fungsi biologis protein komplemen dalam imunitas tubuh	• Kuliah [TM: $2x(4x50'']$	System protein komplemen Fungsi komplemen dalam komplemen	**15**

6	Mahasiswa dapat menjelaskan Imunomodulator, Sifat umum sitokin, Peran sitokin dalam mediasi imunitas innate dan adatif, Sitokin dalam stimulasi pembentukan sel hemopoetik	• Ketepatan menguasai mekanisme kerja, imunomodulator dan fungsi sitokin	• Mampu mengetahui aksi imunomodulator dan peran sitokin dalam imunitas	• Kuliah	Imunomodulator Peran sitokin	
7,8	Mahasiswa mampu : Menjelaskan mekanisme imunitas seluler, imunitas humoral Mendeskripsikan Respon imun terhadap agen patogen (mikroorganisme dan virus), tumor, dan transplantasi organ	• Ketepatan menguasai mekanisme imunitas seluler spesifik/non spesifik dan humoral spesifik/non spesifik	• Mampu mengetahui aksi respon imun baik imunitas seluler dan imunitas humoral	• Kuliah	Imunitas selular dan humoral Respon Imun terhadap patogen	
9	Mahasiswa mampu : Menjelaskan Autoimunitas Hipersensitivitas	• Ketepatan menguasai reaksi autoimunitas dan hipersentivitas	• Mampu mengetahui perbedaan reaksi autoimunitas dan hipersensitivitas I-IV	• Kuliah Ceramah	AutoImun Hipersensitivitas	
10	**Evaluasi Tengah Semester**					
11	Mahasiswa mampu : - Menjelaskan Proses pembuatan antibodi monoklonal - Mendeskripsikan Antibodi monoklonal sebagai agen diagnostik dan terapi	• Ketepatan menguasai proses pembuatan antibody monoklonal	• Mampu mengetahui pembuatan dan target aksi antibodimonoklonal	• Kuliah Ceramah	Antibodi MonoKlonal Peran antibodimonoklonal	**10**

12	Mahasiswa mampu : - Menjelaskan Pembuatan dan karakterisasi imunoglobulin intravena, Aplikasi klinis, Adverse Reaction	● Ketepatan menguasai mekanisme kerja, imunoglobulin	● Mampu mengetahui aksi imunoglobulin dan sediaan imonoglobulin	● Kuliah Ceramah	Imunoglobulin (Ig)	**10**
13, 14	Mahasiswa mampu : Mendeskripsikan Definisi imunoterapi Menjelaskan Imunoterapi penyakit kanker Mendeskripsikan Imunoterapi penyakit degeneratif	● Ketepatan menguasai mekanisme kerja imuoterapi penyakit kanker dan penyakit degeneratif	● Mampu mengetahui aksi imunoterapi terhadap penyakit	● Kuliah	Imunoterapi Jenis-jenis imunoterapi Peran imunoterapi	**15**
15	Mahasiswa Mampu : - Menjelaskan Definisi, karakterisasi dan penggolongan vaksin Menjelaskan Produk vaksin dan sera Mendeskripsikan Kombinasi vaksin	● Ketepatan menguasai mekanisme kerja vaksin dan sera	● Mampu mengetahui perbedaan aksi vaksin dan sera,	● Kuliah dan Diskusi ● Kasus Imunisasi	Vaksin dan sera Mekanisme aksi vaksin Peran imunisasi	**15**
16	**Evaluasi Akhir Semester**					

Catatan :

1. TM:Tatap Muka, BT:Belajar Terstruktur, BM:Belanjar Mandiri
2. [TM: $2x(4x50'')$ $dibaca$: kuliah tatap muka 3 kali (minggu) x 3 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 3 SKS x 60 menit