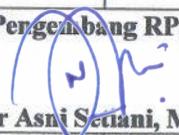
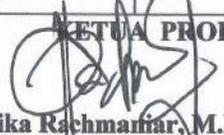


# RENCANA PEMBELAJARAN

	<b>SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA</b> <b>PROGRAM STUDI S1 FARMASI</b>				<b>Kode Dokumen</b>  <b>POS-PSSF-RPS-1604/SPMI/VIII/2020</b>
	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>				
<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>Kode</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>Bobot (SKS)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>
<b>Imunologi</b>	<b>FA 1604</b>	<b>Bioteknologi Farmasi</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>27 Desember 2018</b> <b>(Revisi)</b>
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>   <b>Nur Asni Setiani, M.Si</b>		<b>KOORDINATOR MK</b>   <b>Nur Asni Setiani, M.Si</b>		<b>KETUA PRODI</b>   <b>Revika Rachmaniar, M.Farm., Apt</b>
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN</b>	<b>CPL PRODI</b>	KK1 Mampu mengidentifikasi masalah terkait obat dan alternatif solusinya KK5 Mampu mencari, menyiapkan, dan memberikan informasi tentang obat dan pengobatan KK9 Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri. P9 Mampu menguasai IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri. S1 Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious. S2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika. S3 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila. S4 Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain. S5 Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. S6 Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. S7 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik. S8 Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. S9 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.			

		<p>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.</p> <p>KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.</p> <p>KU3 Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.</p> <p>KU4 Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.</p> <p>KU5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya.</p> <p>KU6 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya.</p> <p>KU7 Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya.</p> <p>KU8 Mampu melakukan evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.</p> <p>KU9 Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p>
	<b>CPMK</b>	<p>CPMK-1 Mampu mendefinisikan istilah-istilah dalam imunologi, menyebutkan dan menjelaskan peranan dari berbagai komponen yang terlibat dalam sistem imun</p> <p>CPMK-2 Mampu menjelaskan mekanisme respon imun bawaan beserta peranan berbagai komponennya</p> <p>CPMK-3 Mampu menjelaskan mekanisme respon imun adaptasi beserta peranan berbagai komponennya</p> <p>CPMK-4 Mampu menjelaskan mekanisme imun pada tubuh ketika terjadi infeksi patogen ataupun antigen lain untuk menstimulasi respon imun</p> <p>CPMK-5 Mampu menjelaskan berbagai mekanisme penyakit terkait kelainan pada sistem imun</p> <p>CPMK-6 Mampu menjelaskan mekanisme imun terkait kanker dan perkembangan pengobatannya</p> <p>CPMK-7 Mampu menjelaskan prinsip dasar berbagai metode imunodiagnostik</p>
<b>DESKRIPSI SINGKAT MK</b>	Mata kuliah Imunologi berisi bahasan mengenai konsep dasar imunologi, komponen-komponen yang terlibat dalam sistem imun, respon imun bawaan, dan respon imun adaptasi. Selain itu juga dijelaskan mekanisme imun pada tubuh ketika terjadi infeksi patogen ataupun antigen lain untuk menstimulasi respon imun. Berbagai penyakit imun juga dibahas dalam kuliah ini seperti imunodefisiensi, hipersensitivitas, alergi, autoimun, transplantasi, dan kanker; serta imunoterapi dan beberapa contoh imunodiagnostik dan immunoassay.	
<b>BAHAN KAJIAN/</b>	1. Konsep dasar imunologi	

<b>MATERI PEMBELAJARAN</b>		2. Komponen sistem imun 3. Antibodi dan komplemen 4. Imunitas seluler 5. Penyakit infeksi dan vaksin 6. Immunodefisiensi dan imunoterapi 7. Hipersensitivitas dan alergi 8. Toleransi, autoimun, dan transplantasi 9. Kanker dan sistem imun 10. Immunodiagnostik dan Imunoassay				
<b>PUSTAKA</b>		<b>UTAMA</b> • Shen, Wei-Chiang, and Louie, Stan G. 2005. Immunology for Pharmacy Students. Singapore : Harwood Academic Publisher. • Owen, Judith A., Punt, Jenni., and Strandford, Sharon A. 2013. KUBY Immunology 7 <sup>th</sup> edition. New York : W. H. Freeman and Company. • Murphy, Kenneth.2012. Janeway's Immunobiology 8 <sup>th</sup> edition. London and New York : Garland Science. <b>PENDUKUNG</b> • Abbas AK, Lichtman AH. Immunity of tumor in: Cellular and molecular immunology. 5 <sup>th</sup> edition. Saunders-Elsevier. Philadelphia. • Baratawidjaja, K. G., dan Iris Rengganis. 2009. <i>Imunologi Dasar</i> ed. 8. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. • Playfair, J.H.L., and Chain, B.M. At a glance imunologi edisi 9. Jakarta : Erlangga. • dan berbagai jurnal terkait				
<b>DOSEN PENGAMPU</b>		Drs. D. Saeful Hidayat, M.S., Apt, Nur Asni Setiani, M.Si, Dr. Erman Tritama				
<b>MATA KULIAH PRASYARAT</b>		Biologi Sel, Anatomi Fisiologi Manusia, Biokimia, Mikrobiologi Farmasi				
<b>MINGGU KE</b>	<b>Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Kriteria dan bentuk penilaian</b>	<b>Bentuk , metode pembelajaran dan penugasan (media &amp; sumber belajar)</b>	<b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b>	<b>Bobot Penilaian</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mampu mendefinisikan istilah-istilah dalam imunologi, menyebutkan dan menjelaskan peranan dari berbagai komponen yang terlibat dalam sistem imun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepatuhan terhadap peraturan yang disepakati bersama</li> <li>• Ketepatan menjelaskan keterkaitan imunologi dan farmasi serta dapat memberikan contohnya</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rubrik deskriptif	<b>Metode :</b> - Kuliah interaktif - Diskusi dan tanya jawab  <b>Media :</b> <i>Power point</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrak Belajar</li> <li>• Tinjauan umum mengenai konsep dasar Imunologi</li> <li>• Imunologi dan Farmasi</li> </ul>	0%
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi dan fungsi dari</li> </ul>	<b>Bentuk test:</b> Kuis	<b>Metode :</b> Kuliah interaktif	Komponen sistem imun:	5%

		<p>masing-masing komponen dalam sistem imun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan keterkaitan antara komponen satu dengan lainnya</li> </ul>		<p><b>Media :</b> <i>Power point</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imunogen dan Antigen</li> <li>• MHC</li> <li>• Antigen Presenting Cell</li> <li>• Sel Limfosit</li> <li>• Organ Limfoid</li> <li>• Reseptor</li> </ul>	
3	Mampu menjelaskan mekanisme respon imun bawaan beserta peranan berbagai komponennya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan definisi, komponen, dan fungsi antibodi</li> <li>• Ketepatan menjelaskan mekanisme dan komponen yang terlibat dalam respon inflamasi</li> <li>• Ketepatan menjelaskan mekanisme dan komponen yang terlibat dalam sistem komplemen</li> </ul>	<p><b>Bentuk test:</b> Kuis</p>	<p><b>Metode :</b> Kuliah interaktif</p> <p><b>Media :</b> <i>Power point, video</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibodi</li> <li>• Respon Infamasi</li> <li>• Sistem Komplemen</li> </ul>	5%
4	Mampu menjelaskan mekanisme respon imun daptan beserta peranan berbagai komponennya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan komponen-komponen yang terlibat dalam respon imun adaptif</li> <li>• Ketepatan menjelaskan mekanisme dan komponen yang terlibat dalam respon inflamasimekanisme terjadinya respon imun adaptif</li> <li>• Ketepatan menjelaskan proliferasi dan diferensiasi sel B dan sel T</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik deskriptif</p>	<p><b>Metode :</b> Kuliah interaktif</p> <p><b>Media :</b> <i>Power point, video</i></p>	<p>Respon Imun Adaptif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan antigen</li> <li>• Pemrosesan antigen</li> <li>• Presentasi antigen</li> <li>• Proliferasi sel limfosit</li> <li>• Maturasi sel limfosit</li> <li>• Respon terhadap antigen</li> </ul>	5%
5-7	Mampu menjelaskan mekanisme imun pada tubuh ketika terjadi infeksi patogen ataupun antigen lain untuk menstimulasi respon imun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan patogenesis dan respon imun akibat infeksi bakteri</li> <li>• Ketepatan menjelaskan patogenesis dan respon imun akibat infeksi virus</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik deskriptif</p> <p><b>Bentuk non-test:</b> Presentasi Poster</p>	<p><b>Metode :</b> Kuliah interaktif, diskusi dan tanya jawab</p> <p><b>Media :</b> <i>Power point, poster</i></p>	<p>Penyakit infeksi dan vaksin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patogenesis dan respon imun terhadap infeksi bakteri</li> </ul>	15%

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan mekanisme terjadinya manipulasi respon imun</li> </ul>		<p><b>Tugas 1:</b> Membuat poster tentang penyakit infeksi bakteri dan virus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patogenesis dan respon imun terhadap infeksi virus</li> <li>• Manipulasi respon imun terkait vaksin</li> </ul>	
8	UTS					20%
9	Mampu menjelaskan berbagai mekanisme penyakit terkait kelainan pada sistem imun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan mekanisme penyakit imunodefisiensi</li> <li>• Ketepatan memberikan contoh imunoterapi</li> <li>• Ketepatan menjelaskan mekanisme kerja imunoterapi</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik deskriptif</p>	<p><b>Metode :</b> Kuliah interaktif</p> <p><b>Media :</b> <i>Power point</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyakit imun akibat imunodefisiensi sel-sel imun</li> <li>• Imunoterapi</li> </ul>	5%
10,11		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan dan membedakan berbagai gejala hipersensitivitas</li> <li>• Ketepatan menjelaskan mekanisme terjadinya hipersensitivitas</li> <li>• Ketepatan menjelaskan mekanisme terjadinya alergi</li> <li>• Ketepatan membedakan hipersensitivitas dan alergi</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik deskriptif</p> <p><b>Bentuk non-test:</b> Presentasi <i>Review jurnal</i></p>	<p><b>Metode :</b> Kuliah interaktif, diskusi dan tanya jawab</p> <p><b>Media :</b> <i>Power point, jurnal</i></p> <p><b>Tugas 2:</b> <i>Review jurnal</i> terkini terkait imunodefisiensi dan hipersensitivitas</p>	Hipersensitivitas dan Alergi	5%
12,13		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan respon imun terhadap transplantasi organ</li> <li>• Ketepatan memberikan contoh dan mendefinisikan penyakit autoimun</li> <li>• Ketepatan menjelaskan mekanisme penyakit autoimun</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Rubrik deskriptif</p> <p><b>Bentuk non-test:</b> Presentasi <i>Review jurnal</i></p>	<p><b>Metode :</b> Kuliah interaktif, diskusi dan tanya jawab</p> <p><b>Media :</b> <i>Power point, jurnal</i></p> <p><b>Tugas 3:</b></p>	Transplantasi organ Autoimun	5%

				<i>Review</i> jurnal terkini terkait autoimun		
14	Mampu menjelaskan mekanisme imun terkait kanker dan perkembangan pengobatannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan mendefinisikan serta menjelaskan penyakit kanker</li> <li>• Ketepatan menjelaskan keterkaitan kanker dengan sistem imun</li> <li>• Ketepatan memberikan contoh pengobatan penyakit kanker</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rubrik deskriptif  <b>Bentuk non-test:</b> Resume <i>review</i> jurnal	<b>Metode :</b> Kuliah interaktif  <b>Media :</b> <i>Power point</i> , jurnal  <b>Tugas 4:</b> <i>Review</i> jurnal terkini terkait perkembangan penyakit kanker	Kanker dan Sistem Imun	5%
15	Mampu menjelaskan prinsip dasar berbagai metode imunodiagnostik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan memberikan contoh imunodiagnostik</li> <li>• Ketepatan menjelaskan prinsip kerja berbagai pengukuran imun untuk diagnosis penyakit</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Rubrik deskriptif	<b>Metode :</b> Kuliah interaktif  <b>Media :</b> <i>Power point</i>	Imunodiagnostik dan Imunoassay	5%
16	UAS					25%

## RANCANGAN TUGAS

		<b>SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA</b> <b>PROGRAM STUDI S1 FARMASI</b>	
<b>RENCANA TUGAS MAHASISWA</b>			
<b>MATA KULIAH</b>	<b>Imunologi</b>		
<b>KODE</b>	<b>FA 1604</b>	<b>SKS (2-0)</b>	<b>SEMESTER 6 (ENAM)</b>
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	<b>Nur Asni Setiani, M.Si</b>		
<b>BENTUK TUGAS</b>	Presentasi Poster		
<b>JUDUL TUGAS</b>	Mekanisme respon imun terhadap penyakit infeksi		
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN</b>			
<b>MATA KULIAH</b>	Mampu menjelaskan mekanisme imun pada tubuh ketika terjadi infeksi patogen		
<b>DISKRIPSI TUGAS</b>	Tugas yang dikerjakan pada matakuliah ini berupa membuat poster terkait penyakit infeksi yang disebabkan bakteri dan virus		
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi kelompok kecil yang terdiri dari 2-3 orang</li> <li>2. Membuat poster</li> <li>3. Presentasi poster di kelas secara kelompok</li> </ol>		
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	<b>Poster</b> - Terdiri dari : Text, grafik, tabel, gambar - Dikumpulkan dalam bentuk <i>softcopy</i> format (*jpeg) - Kalimatnya singkat, padat, jelas dan berisi - Ukuran Poster A3 (Ukuran 30 x 42 cm)		
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>			
<b>jj. Poster (bobot 75%)</b>			

Jelas dan konsisten, sederhana & inovatif, menampilkan dan keterangan yang mudah terbaca dan dipahami	
<b>kk. Presentasi (bobot 25%)</b>	
Bahasa komunikatif, penguasaan materi, penguasaan audiensi, pengendalian waktu (5 menit presentasi), kejelasan & ketajaman paparan, penguasaan media presentasi.	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
Pemaparan tugas : minggu ke-1 Pengerjaan tugas : minggu ke-2 hingga minggu ke-5 Pengumpulan tugas dan presentasi : minggu ke-6 dan minggu ke-7	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<b>UTAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shen, Wei-Chiang, and Louie, Stan G. 2005. Immunology for Pharmacy Students. Singapore : Harwood Academic Publisher.</li> <li>• Owen, Judith A., Punt, Jenni., and Strandford, Sharon A. 2013. KUBY Immunology 7<sup>th</sup> edition. New York : W. H. Freeman and Company.</li> <li>• Murphy, Kenneth. 2012. Janeway's Immunobiology 8<sup>th</sup> edition. London and New York : Garland Science.</li> </ul>	
<b>PENDUKUNG</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbas AK, Lichtman AH. Immunity of tumor in: Cellular and molecular immunology. 5<sup>th</sup> edition. Saunders-Elsevier. Philadelphia.</li> <li>• Baratawidjaja, K. G., dan Iris Rengganis. 2009. <i>Imunologi Dasar</i> ed. 8. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.</li> <li>• Playfair, J.H.L., and Chain, B.M. At a glance imunologi edisi 9. Jakarta : Erlangga.</li> <li>• dan berbagai jurnal terkait</li> </ul>	

### Assesment (Rubric)

#### Tugas Poster

Aspek / Kategori / Kriteria	Sangat baik	Baik	Batas	Kurang memuaskan	Poin
Isi / teks	Isi teks singkat, padat akan informasi, jelas keterbacaannya (9-10)	Dua dari kriteria isi / teks yang baik dipenuhi, sementara salah satu kriteria tidak dipenuhi (6-8)	Hanya salah satu dari kriteria isi / teks yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria tidak dipenuhi (4-5)	Isi teks terlalu panjang, miskin informasi, tidak jelas keterbacaannya (seluruh kriteria tidak terpenuhi) (3-2)	

Desain	Warna menarik, ukuran elemen penyusun proporsional, pesan yang ingin disampaikan menjadi pusat perhatian (ketiga kriteria terpenuhi) keterbacaannya (9-10)	Dua dari kriteria desain yang baik dipenuhi, sementara salah satu kriteria tidak dipenuhi (6-8)	Hanya salah satu dari kriteria desain yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria tidak dipenuhi (4-5)	Warna, ukuran elemen penyusun, pusat perhatian tidak menunjukkan desain yang baik (seluruh kriteria tidak terpenuhi) (3-2)	
Gambar	Gambar menarik, bermakna sebagai penyampai pesan, dan orisinal (ketiga kriteria terpenuhi) (9-10)	Dua dari kriteria gambar yang baik dipenuhi, sementara salah satu kriteria tidak dipenuhi (6-8)	Hanya salah satu dari kriteria gambar yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria tidak dipenuhi (4-5)	Gambar tidak menarik, tidak bermakna sebagai penyampai pesan, dan tidak orisinal (seluruh kriteria desain yang baik tidak terpenuhi) (3-2)	
Ketersampaian Pesan	Pesan sangat mudah ditangkap pembaca (9-10)	Pesan cukup mudah ditangkap pembaca (6-8)	Pesan sulit ditangkap pembaca (4-5)	Pesan tidak dapat ditangkap pembaca (3-2)	
Nilai Total					

Poin Total :  $40 \times 2.5 = 100$  Poin

### Tugas Presentasi

Dimensi	Sangat baik	Baik	Batas	Kurang memuaskan	Di Bawah Harapan	Poin
<b>Organisasi</b>	Presentasi terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep (9-10)	Presentasi terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan-kesimpulan. (6-8)	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan-kesimpulan. (4-5)	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan (3-2)	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan. (0-1)	
<b>Isi</b>	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran (14-15)	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut. (10-13)	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut. (6-9)	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar (3-5)	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan. (0-3)	
<b>Poin Total</b>						

\*PoinTotal Maksimal =  $25 \times 4 = 100$