



SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA  
PROGRAM STUDI SI FARMASI

Kode Dokumen  
POS-PSSF-RPS-  
1606P/SPMI/VIII/2020

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Teknologi Bahan Alam			1	6	28-Juni-2018
OTORISASI	<b>Pengembang RPS</b>  Nitta Nurlita Sari, S. Farm	<b>KOORDINATOR MK</b>  Hesti Riasari, M.Si., Apt	<b>KETUA PRODI</b>  Revika Rachmanar, M.Farm., Apt		

CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL PRODI
	<p>Keterampilan Khusus</p> <p>KK2 Mampu melakukan pelayanan sediaan farmasi sesuai prosedur.</p> <p>KK3 Mampu menyiapkan atau meracik sediaan farmasi sesuai prosedur.</p> <p>KK4 Mampu menerapkan ilmu dan teknologi kefarmasian dalam pembuatan dan penjaminan mutu sediaan farmasi.</p> <p>KK9 Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri.</p> <p>Pengetahuan</p> <p>P2 Mampu menguasai pelayanan sediaan farmasi sesuai prosedur secara mendalam</p> <p>P3 Mampu menyiapkan atau meracik sediaan farmasi sesuai prosedur.</p> <p>P4 Mampu menguasai ilmu dan teknologi kefarmasian dalam pembuatan dan penjaminan mutu sediaan farmasi secara mendalam.</p> <p>P9 Mampu menguasai IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri.</p> <p>Sikap</p> <p>S1 bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;</p> <p>S2 menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;</p> <p>S3 berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;</p> <p>S4 berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;</p> <p>S5 menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal</p>

	<p>orang lain;</p> <p>S6 bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;</p> <p>S7 taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;</p> <p>S8 menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;</p> <p>S9 menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;</p> <p>S10 menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.</p> <p><b>Kemampuan Umum</b></p> <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, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>KU4 menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas 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, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;</p> <p>KU6 mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya;</p> <p>KU7 mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;</p> <p>KU8 mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah 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> <p><b>CPMK</b></p> <p>Mampu memahami dan menjelaskan tahapan pembuatan produk bahan alam yang terstandar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat suatu sediaan dengan bahan baku berasal dari alam yang terstandar</li> <li>Memahami dan menjelaskan cara melakukan standarisasi bahan baku, proses produksi hingga produk jadi</li> </ol>
<b>DESKRIPSI SINGKAT MK</b>	Praktikum ini merupakan Praktikum wajib bagi mahasiswa program studi S1 ilmu Farmasi yang memberi

	pengetahuan mengenai serangkaian proses, dari mulai penanaman, pemanenan, penanganan pasca panen dan pemantauan kandungan senyawa aktif dalam bahan baku tanaman dan produk.					
<b>BAHAN KAJIAN/ MATERI PEMBELAJARAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merancang formulasi bahan alam menjadi produk jadi</li> <li>2. Menyiapkan bahan baku simplisia</li> <li>3. Melakukan uji mutu simplisia</li> <li>4. Mengekstraksi</li> <li>5. Pemantauan senyawa aktif dalam ekstrak</li> <li>6. Orientasi pembuatan produk</li> <li>7. Pembuatan produk</li> <li>8. Melakukan uji evaluasi produk</li> <li>9. Pemantauan senyawa dalam produk</li> </ol>					
<b>PUSTAKA</b>	<b>UTAMA</b>					
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2008, <i>Farmakope Herbal</i>, edisi I, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>2. Anonim, 2010, <i>Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>3. Anonim, 2011, <i>Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>4. Anonim, 2011, <i>Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB)</i>, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.</li> <li>5. Agoes, Goeswin, 2009, <i>Teknologi Bahan Alam, edisi revisi dan perluasan</i>, Bandung: penerbit ITB.</li> </ol>					
	<b>PENDUKUNG</b>					
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ditjen POM, 1989, <i>Materia Medika Indonesia</i>, jilid V, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.</li> <li>2. Ansel, Howard.C. 1989, <i>Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi</i>, Penerjemah: Farida Ibrahim. Edisi 4. Jakarta: UI Press</li> </ol>					
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	<b>Diah Lia A, M.Si., Apt</b>					
<b>MATA KULIAH PRASYARAT</b>	Fitokimia dan Teknologi Bahan Alam					
<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 memahami penerapan teori teknologi bahan alam di lapangan	Menyebutkan kemampuan dasar yang harus dicapai	<p><b>Kriteria:</b> Rubric deskriptif</p> <p><b>Bentuk penilaian:</b> -</p>	<p><b>Bentuk, metode pembelajaran dan penugasan (media &amp; sumber belajar)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsi Umum (TM: 1x180 menit)</li> </ul>	<p><b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2008, <i>Farmakope Herbal</i>, edisi I, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>2. Anonim, 2010, <i>Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>3. Anonim, 2011, <i>Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>4. Anonim, 2011, <i>Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB)</i>, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.</li> <li>5. Agoes, Goeswin, 2009, <i>Teknologi Bahan Alam, edisi revisi dan perluasan</i>, Bandung: penerbit ITB.</li> </ol>	<p><b>Bobot Penilaian</b></p> <p>2 %</p>
2 dan 3	Mampu menjelaskan rancangan dan desain mengenai formulasi dari bahan alam	Presentasi produk yang akan dibuat beserta metoda dan bahan yang akan digunakan selama praktikum	<p><b>Kriteria:</b> Rubric deskriptif</p> <p><b>Bentuk</b></p>	<p><b>Bentuk, metode pembelajaran dan penugasan (media &amp; sumber belajar)</b></p>	<p><b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2008, <i>Farmakope Herbal</i>, edisi</li> </ol>	<p><b>Bobot Penilaian</b></p> <p>20 %</p>

			<p><b>penilaian:</b> Tes Lisan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikum (TM: 1x120 menit)</li> </ul>	<p>I, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Anonim, 2010, <i>Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>3. Anonim, 2011, <i>Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>4. Anonim, 2011, <i>Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB)</i>, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.</li> <li>5. Agoes, Goeswin, 2009, <i>Teknologi Bahan Alam, edisi revisi dan perluasan</i>, Bandung: penerbit ITB.</li> <li>6. Ditjen POM, 1989, <i>Materia Medika Indonesia</i>, jilid V, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.</li> <li>7. Ansel, Howard.C. 1989, <i>Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi</i>, Penerjemah: Farida Ibrahim. Edisi 4. Jakarta:</li> </ol>	
--	--	--	--	---	--	--

					UI Press	
4	Menyiapkan simplisia yang akan digunakan selama praktikum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengumpulan simplisia</li> <li>2. Uji makroskopik dan mikroskopik simplisia</li> <li>3. Penghalusan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Rubric deskriptif</p> <p><b>Bentuk penilaian:</b> Tes Lisan</p>	<p><b>Bentuk, metode pembelajaran dan penugasan (media &amp; sumber belajar)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikum (TM: 1x120 menit)</li> </ul>	<p><b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2008, <i>Farmakope Herbal</i>, edisi I, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>2. Anonim, 2010, <i>Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>3. Anonim, 2011, <i>Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>4. Agoes, Goeswin, 2009, <i>Teknologi Bahan Alam, edisi revisi dan perluasan</i>, Bandung: penerbit ITB.</li> </ol>	<p><b>Bobot Penilaian</b></p> <p>2%</p>
5	Mampu melakukan uji parameter mutu simplisia dan memperoleh ekstrak kental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penetapan kadar abu</li> <li>2. Penetapan kadar sari larut air dan etanol</li> <li>3. Penetapan kadar air</li> <li>4. Penetapan susut pengeringan</li> <li>5. Identifikasi alkaloid, flavonoid, polifenol, tannin, saponin, mono dan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Rubric deskriptif</p> <p><b>Bentuk penilaian:</b> Tes Lisan</p>	<p><b>Bentuk, metode pembelajaran dan penugasan (media &amp; sumber belajar)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikum (TM: 1x120 menit)</li> </ul>	<p><b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2008, <i>Farmakope Herbal</i>, edisi I, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>2. Ditjen POM, 1989, <i>Materia Medika</i></li> </ol>	<p><b>Bobot Penilaian</b></p> <p>2 %</p>

		<p>seskuiterpen, steroid dan triterpenoid, kuinon.</p> <p>Ekstrak kental diperoleh dengan cara:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekstraksi cara panas dan dingin</li> <li>2. Penguapan (evaporasi) sebagian pelarut dan menghitung rendemen ekstrak</li> </ol>			<p>Indonesia, jilid V, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Anonim, <i>Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat</i>, cetakan pertama, 2000, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.</li> </ol>	
6	UTS					20 %
7	Memperoleh ekstrak kental dengan senyawa aktif yang ditargetkan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi alkaloid, flavonoid, polifenol, tannin, saponin, mono dan seskuiterpen, steroid dan triterpenoid, kuinon.</li> <li>2. Kromatografi lapis tipis (KLT)</li> <li>3. Kromatografi kertas</li> <li>4. Identifikasi dengan penampak bercak</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Rubric deskriptif</p> <p><b>Bentuk penilaian:</b> Tes Lisan</p>	<p><b>Bentuk, metode pembelajaran dan penugasan (media &amp; sumber belajar)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah (TM: 1x120 menit)</li> </ul>	<p><b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2008, <i>Farmakope Herbal</i>, edisi I, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>2. Ditjen POM, 1989, <i>Materia Medika Indonesia</i>, jilid V, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.</li> <li>3. Anonim, <i>Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat</i>, cetakan pertama, 2000, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan</li> </ol>	<p><b>Bobot Penilaian</b></p> <p>5 %</p>

					Makanan.	
8	Memperoleh basis formula yang baik	Orientasi pembuatan basis dan produk dengan skala pilot, seperti krim, gel, obat kumur, salep, sabun, dll.	<b>Kriteria:</b> Rubric deskriptif  <b>Bentuk penilaian:</b> Tes Lisan	<b>Bentuk, metode pembelajaran dan penugasan (media &amp; sumber belajar)</b>  • Kuliah (TM: 1x120 menit)	<b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b>  1. Anonim, 2010, <i>Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia</i> , Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2. Anonim, 2011, <i>Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia</i> , Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 3. Anonim, 2011, <i>Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (COTB)</i> , Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 4. Agoes, Goeswin, 2009, <i>Teknologi Bahan Alam, edisi revisi dan perluasan</i> , Bandung: penerbit ITB.	<b>Bobot Penilaian</b>  2%
9	Memperoleh produk jadi bahan alam sebagai sediaan farmasi	Pembuatan produk dengan basis terpilih, seperti krim, gel, obat kumur, salep, sabun, dll.	<b>Kriteria:</b> Rubric holistic  <b>Bentuk penilaian:</b> Tes Lisan	<b>Bentuk, metode pembelajaran dan penugasan (media &amp; sumber belajar)</b>  • Praktikum	<b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b>  1. Anonim, 2010, <i>Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia</i> , Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.	<b>Bobot Penilaian</b>  2%

				(TM: 1x120 menit) jam)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Anonim, 2011, <i>Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>3. Anonim, 2011, <i>Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB)</i>, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.</li> <li>4. Agoes, Goeswin, 2009, <i>Teknologi Bahan Alam, edisi revisi dan perluasan</i>, Bandung: penerbit ITB.</li> </ol>	
10 dan 11	Memperoleh produk jadi bahan alam sebagai sediaan farmasi yang bermutu	<p>Melakukan uji evaluasi produk secara fisika dalam waktu yang ditentukan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Homogenitas</li> <li>2. Keasaman</li> <li>3. Organoleptis (warna,bau, bentuk, rasa)</li> <li>4. Dll.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Rubric holistic</p> <p><b>Bentuk penilaian:</b></p>	<p><b>Bentuk , metode pembelajaran dan penugasan (media &amp; sumber belajar)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikum (TM: 1x 120 jam)</li> </ul>	<p><b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2010, <i>Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>2. Anonim, 2011, <i>Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>3. Anonim, 2011, <i>Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB)</i>, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan</li> </ol>	<p><b>Bobot Penilaian</b></p> <p>5 %</p>

					<p>Makanan Republik Indonesia.</p> <p>4. Agoes, Goeswin, 2009, <i>Teknologi Bahan Alam, edisi revisi dan perluasan</i>, Bandung: penerbit ITB.</p>	
12	Memperoleh produk dengan kestabilan senyawa aktif (marker) yang terjaga	<p>Pemantauan senyawa aktif pada produk setelah waktu penyimpanan yang ditentukan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prproeparasi produk</li> <li>2. Kromatografi lapis tipis (KLT)</li> <li>3. Kromatografi kertas</li> <li>4. Identifikasi dengan penampak bercak</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Rubric holistic</p> <p><b>Bentuk penilaian:</b></p>	<p><b>Bentuk , metode pembelajaran dan penugasan (media &amp; sumber belajar)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikum (TM: 1x 120 jam)</li> </ul>	<p><b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2008, <i>Farmakope Herbal</i>, edisi I, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>2. Ditjen POM, 1989, <i>Materia Medika Indonesia</i>, jilid V, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.</li> <li>3. Anonim, 2010, <i>Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> <li>4. Anonim, 2011, <i>Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</li> </ol>	<p><b>Bobot Penilaian</b></p> <p>5 %</p>
13	Mampu menjelaskan hasil yang diperoleh	Membahas faktor-faktor yang berpengaruh pada proses pembuatan produk bahan alam menjadi	<p><b>Kriteria:</b> Rubric holistic</p>	<p><b>Bentuk , metode pembelajaran dan penugasan (media &amp;</b></p>	<p><b>Materi Pembelajaran (pustaka)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim, 2008,</li> </ol>	<p><b>Bobot Penilaian</b></p> <p>10 %</p>

		sediaan farmasi yang terstandar	<b>Bentuk penilaian:</b> Presentasi	<b>sumber belajar)</b>  • Praktikum (TM: 1x 120 jam)	<p><i>Farmakope Herbal</i>, edisi I, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</p> <p>2. Anonim, 2010, <i>Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</p> <p>3. Anonim, 2011, <i>Suplemen II Farmakope Herbal Indonesia</i>, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</p> <p>4. Anonim, 2011, <i>Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (COTB)</i>, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.</p> <p>5. Agoes, Goeswin, 2009, <i>Teknologi Bahan Alam, edisi revisi dan perluasan</i>, Bandung: penerbit ITB.</p>	
14	UAS					25 %