






**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
PROGRAM STUDI S1 FARMASI**

Kode Dokumen
**POS-PSSF-RPS-
1405/SPMI/VIII/2020**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
FITOKIMIA 1	FA 1405	BIOLOGI FARMASI	2	4	4 APRIL 2018
OTORISASI	Pengembang RPS  HESTI RIASARI, M.Si., Apt	KOORDINATOR MK  HESTI RIASARI, M.Si., Apt	KETUA PRODI  Revika Rachmaniar, M.Farm., Apt		

CAPAIAN PEMBELAJARAN

CPL PRODI (Capaian Lulusan Prodi)

Keterampilan Khusus

KK4 Mampu menerapkan ilmu dan teknologi kefarmasian dalam pembuatan dan penjaminan mutu sediaan farmasi.

KK9 Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri.

Pengetahuan

P4 Mampu menguasai ilmu dan teknologi kefarmasian dalam pembuatan dan penjaminan mutu sediaan farmasi secara mendalam.

P9 Mampu menguasai IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri.

Sikap

S1 bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;

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 tanggungjawab pada negara dan bangsa;

S5 menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;

	<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>Kemampuan Umum</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>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</p>
	<p>Mampu memilih tanaman obat sesuai standar baku untuk memperoleh metabolit sekunder hasil proses ekstraksi</p>

DESKRIPSI SINGKAT MK	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib bagi peserta didik program studi S1 Ilmu Farmasi yang memberi pengetahuan tentang pengertian fitokimia dan hubungannya dengan mata kuliah lain, tahap persiapan bahan baku ekstraksi, ekstraksi.
BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN	
PUSTAKA	UTAMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruneton J., 1999, <i>Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants</i>, Intercept Ltd., New York 2. Dewick, P.M., 2002, <i>Medicinal Natural Products – A Biosynthetic Approach</i>, John Wiley & Sons, Chicester-New York-Weinheim-Brisbane-Singapore-Toronto. 3. Gaedcke F., Steinhoff B., Blasius H., 2003, <i>Herbal Medicinal Products</i>, Medpharm Scientific Publisher, Stuttgart 4. Jork H., Funk W., Fischer W., Wimmer H., 1990, <i>Thin Layer Chromatography, Reagents and Detection Methods</i>, VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 5. Harborne J.B., 1993, <i>Phytochemical Methods</i>, Chapman & Hall, London 6. Houghton P.J., 1998, <i>Laboratory Handbook for Fractionation of Natural Extracts</i>, Thomson, Science, New York Markham K.R., 1982, <i>Techniques of Flavonoid Identification</i>, Academic Press Inc., Lond 7. Robinson T., 1991, <i>The Organic Constituents of Higher Plants</i>, Chapman and Hall, London 8. Samuelsson G., 1999, <i>Drugs of Natural Origin</i>, Fourth revised edition, Apotekarsocieteten, Stockholm
	PENDUKUNG
<ol style="list-style-type: none"> 1. Riasari. H; Sukrasno; Ruslan. K., 2015. <i>Metabolite Profile Of Various Development BreadFruit Leaves (Artocarpus altilis. Parkinson. Fosberg) and The Identification Of Their Major Componen</i>. International Journal of Pharmaceutical Science and Research(IJPSR). Vol. 6(5): 2170-2177. 2. Vijayakumari. Anju. Radhamany. PM. 2016. <i>Identification and Quantification of Phenolic Compounds from Operculina Turpethum (L.) Silva Manso Leaf By HPLC Method</i>. International Journal of Pharmaceutical Science and Research(IJPSR). Vol. 7(4): 1656-1661.. 	

DOSEN PENGAMPU		Hesti Riasari., M.Si., Apt				
MATA KULIAH PRASYARAT		Famakognosi 1&2				
MINGGU KE	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria dan bentuk penilaian	Bentuk , metode pembelajaran dan penugasan (media & sumber belajar)	Materi Pembelajaran (pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mampu mengaplikasikan konsep – konsep dasar fitokimia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian fitokimia 2. Memahami senyawa / zat kimia yang terdapat 3. Kuliah atau pengetahuan yang mendasari 4. Mengaplikasikan pada matakuliah obat tradisional dan PSBA. 	<p>Kriteria :</p> <p>Bentuk non test: Tanya jawab dalam kelas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk Kuliah • Metode Diskusi 	<p>Tata tertib Perkuliahan (Kontrak Pembelajaran)</p> <p>Cakupan materi perkuliahan Fitokimia 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian fitokimia 2. Kuliah atau pengetahuan yang mendasari 3. Hubungannya dengan mata 	2.5%

					kuliah atau ilmu yang lain	
2	Menjelaskan Tahapan Produksi Bahan Baku dengan benar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu melakukan proses pemilihan dan pembersihan bagian tanaman yang akan digunakan dengan baik dan benar. 2. Mampu melakukan dan memilih proses pengeringan bagian tanaman dengan baik dan benar. 3. Mampu melakukan Proses pembuatan serbuk dengan alat yang sesuai, standar ukuran serbuk berdasarkan MMI dan WHO. 4. Mampu melakukan proses penyimpanan yang baik dan sesuai dengan ketentuan. 	<p>Kriteria:</p> <p>Bentuk Non tes: Tanya jawab dalam kelas pada saat kelas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk Kuliah: Rubik deskriptif • Metode Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Alur pemilihan bahan baku. • Macam-macam proses pengeringan • Proses pembuatan serbuk, alat yang di gunakan, standar ukuran serbuk berdasarkan MMI dan WHO. • Proses penyimpanan simplisia 	2.5%

3-4	Menjelaskan Tahapan dan Melakukan Penarikan metabolit sekunder dengan metoda ekstraksi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu melakukan penapisan fitokimia pada serbuk simplisia dengan baik 2. Mampu Memahami penggolongan pelarut dengan baik. Dan mampu melakukan pemilihan pelarut yang baik. 3. Mampu menjelaskan dengan baik definisi dan macam –macam pemisahan. 4. Mampu menjelaskan dengan baik penggolongan pemisahan berdasarkan fasa diam dan fasa gerakanya. 5. Mampu menjelaskan dengan baik definisi, tujuan dan prinsip dari metoda ekstraksi. 6. Mampu menjelaskan factor yang harus diperhatikan dalam proses ekstraksi.. dan mengaplikasikan dengan baik dan benar pada saat melakukan. 	<p>Kriteria: Rubik Holistik</p> <p>Bentuk Non tes: Tanya jawab dalam kelas pada saat kelas.</p> <p>Bentuk Test : dilakukan quiz online menggunakan QUIZEGG pada diakhir pertemuan ke 4 (soal quiz berasal dari pertemuan 1 sampai 4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan tutorial • Tugas dengan metode diskusi dan pemberian jurnal international serta di review dengan cara di tulis tangan secara perorangan. 	<p>Cakupan materi perkuliahan Fitokimia 1</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Definisi, Tatacara / metode penapisan fitokima b) Penggolongan pelarut serta Pemilihan pelarut yang baik c) Definisi pemisahan dan macam macam pemisahan. d) Penggolongn pemisahan berdasarkan fasa diam dan fase gerakanya. e) definisi, tujuan dan prinsip dari metoda ekstraksi f) factor yang harus diperhatikan dalam proses ekstraksi. 	30%
-----	---	---	--	--	---	-----

5-6	Menjelaskan Tahapan proses melakukan pemisahan senyawa / metabolit sekunder dengan metode Fraksinasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami perbedaan definisi antara pemisahan dan pemurnian; serta memahami metode pemisahan secara Kimia dan Fisika 2. Mampu memahami tentang Sistem Keseimbangan 2 Fasa pada saat proses pemisahan. 3. Mampu memahami dan menjelaskan definisi Kromatografi sebagai salah satu metoda pemisahan. 4. Mampu memahami dan menjelaskan penggolongan kromatografi beserta prinsip penggunaannya. 5. Mampu memilih metode pemisahan yang baik dengan kesesuaian senyawa yang akan di pisahkan. 6. Mampu memahami dan menjelaskan 	<p>Kriteria: Rubik Holistik</p> <p>Bentuk Non tes: Tanya jawab dalam kelas pada saat kelas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan Tutorial 	<p>Cakupan materi perkuliahan Fitokimia1</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Definisi Pemisahan dan Pemurnian serta memahami metode pemisahan secara Kimia dan Fisika b. Definisi dan prinsip keseimbangan 2 fasa c. definisi Kromatografi sebagai salah satu metoda pemisahan. d. penggolongan kromatografi beserta prinsip penggunaannya. e. metode analisis secara kualitatif KLT pada tahap metode pemisahan baik secara prinsip dan mekanisme kerja melakukan KLT f. Analisis kualitatif KLT dan KKT berdasarkan 	2.5%
-----	--	---	---	--	--	------

		<p>metode analisis secara kualitatif KLT pada tahap metode pemisahan baik secara prinsip dan mekanisme kerja melakukan KLT.</p> <p>7. Mampu memahami dan menjelaskan perbedaan analisis kualitatif KLT dan KKT berdasarkan prinsip dan mekanisme kerja serta prosesnya.</p> <p>8. Mampu melakukan penghitungan analisis kualitatif berdasarkan RF dan identifikasi kualitatif dengan pereaksi kromogenik.</p>			<p>prinsip dan mekanisme kerja serta prosesnya.</p> <p>g. Penghitungan analisis kualitatif berdasarkan RF dan identifikasi kualitatif dengan pereaksi kromogenik</p>	
7	Review Materi	<p>1. Mampu menjelaskan kembali mulai dari bahan baku , Ekstraksi,fraksinasi</p>	<p>Kriteria: Rubik Holistik</p> <p>Bentuk Test : dilakukan <i>Speaken</i> Individual</p>	•		12.5%

8.	UTS					
9-10	Menjelaskan Tahapan Metode Pemurnian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Kolom. 2. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Cair Vakum. 3. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari 	<p>Kriteria: Rubik Deskriptif</p> <p>Bentuk Non Test: Penilaian persentasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah tutorial dan Tugas metode Student Learning • dengan diskusi Centre 	<p>Cakupan materi perkuliahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Kolom. 2. Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Cair Vakum 3. Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Radial. 4. Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan 	10%

		<p>Kromatografi Radial</p> <p>4. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Preparatif</p>			<p>metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Preparatif.</p>	
11-12	Menjelaskan Tahapan Metode Pemurnian.	<p>1. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Densitometri</p> <p>2. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja,</p>	<p>Kriteria: Rubik Deskriptif</p> <p>Bentuk Non Test: Penilaian persentasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan tutorial • Tugas dengan metode diskusi Student Centre Learning 	<p>Cakupan materi perkuliahan :</p> <p>1. Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Densitometri</p> <p>2. Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari</p>	10%

		<p>penggolongan dari Kromatografi Gas</p> <p>3. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Eksklusi</p> <p>4. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Penukar ion</p>			<p>Kromatografi Gas.</p> <p>3. Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Eksklusi.</p> <p>4. Definisi , prinsip Kerja dan Tahapan metode kerja, penggolongan dari Kromatografi Penukar Ion</p>	
13.	Menjelaskan Tahapan pengujian Pemurnian	1. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi, Prinsip, dan mekanisme kerja dari KLT	Kriteria: Rubik Holistik	• Kuliah dan tutorial	Cakupan materi perkuliahan : 1. Definisi, Prinsip dan mekanisme kerja dari KLT dua Dimensi, KLT tiga	15%

		<p>dua Dimensi, KLT tiga pengembang yang berbeda, ko-kromatografi</p> <p>2. Mampu memahami factor identifikasi analisis kualitatif dari RF, titik leleh, Indeks bias, Pereaksi semprot dan membandingkan dengan Literatur</p>	<p>Bentuk Non tes: Tanya jawab dalam kelas pada saat kelas.</p>		<p>pengembang yang berbeda, ko-kromatografi</p>	
14-15	Menjelaskan Tahapan Karakterisasi dan identifikasi secara kualitatif dan kuantitatif	<p>1. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi, Prinsip dan Mekanisme kerja dari Spektrofotometri UV Visible</p> <p>2. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi, Prinsip dan Mekanisme kerja dari Spektrofotometri Massa</p>	<p>Kriteria: Rubik Deskriptif</p> <p>Bentuk Non Test: Penilaian persentasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan tutorial dengan diskusi • Tugas metode Student Centre Learning 	<p>Cakupan materi perkuliahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi, Prinsip dan mekanisme kerja dari Spektrofotometri Uv-Visible 2. Definisi, Prinsip dan mekanisme kerja dari Spektroskopi massa 3. Definisi, Prinsip dan mekanisme kerja dari Densitometri <p>Cakupan materi perkuliahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Definisi, Prinsip dan mekanisme kerja dari 	15%

		<p>3. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi, Prinsip dan Mekanisme kerja dari Densitometri</p> <p>4. Mampu memahami dan menjelaskan Definisi, Prinsip dan Mekanisme kerja dari HPLC</p>			HPLC	
16.	UAS					