



DOKUMEN KURIKULUM

PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
2022**

I. PENDAHULUAN

Program Studi Farmasi Klinis berorientasi pada pelayanan kefarmasian yang sejalan dengan paradigma baru pelayanan kefarmasian di mana lebih diarahkan pada pasien bukan difokuskan pada produk obat. Pendidikan pada Program Studi Farmasi Klinis diselenggarakan selama 4 tahun (8 semester) yang menekankan keilmuan pada kefarmasian klinis. Selain mempelajari mata kuliah yang bersifat kefarmasian seperti: Kimia Farmasi, Mikrobiologi, Bioteknologi, Farmakognosi dan Farmakologi; mahasiswa juga akan mempelajari mata kuliah yang menunjang sisi pelayanan kesehatan seperti Farmakokinetika Klinik, Farmakoekonomi, Farmasi Rumah Sakit, Asuhan Kefarmasian dan Farmakoterapi.

Lulusan Program Studi Farmasi Klinis berhak mendapatkan gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.). Setelah menyelesaikan kuliah pada Prodi Farmasi Klinis, lulusan diharapkan mampu melakukan praktik pelayanan kefarmasian dalam bidang terkait produk obat maupun klinis dengan fokus penatalaksanaan pasien, pemilihan terapi, dan riset obat. Lulusan diharapkan mampu memahami, mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan problem kefarmasian klinik dalam memenuhi pelayanan kefarmasian masyarakat dan melindungi masyarakat dari potensi kejadian *medication error* di instalasi farmasi. Para lulusan diharapkan juga mampu berkontribusi aktif dalam mengevaluasi, menginterpretasi dan memberikan solusi pada uji penelitian pra-klinik dan klinik.

II. SEJARAH SINGKAT

Universitas Baiturrahmah pada tanggal 14 Agustus 2018 secara resmi telah membuka Program Studi Farmasi Klinis atas Surat Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 657/KPT/I/2018. Program Studi Farmasi Klinis telah memulai menerima mahasiswa baru melalui seleksi universitas untuk tahun ajaran 2019/2020 sebanyak 46 orang yang merupakan angkatan pertama dan sampai tahun ajaran 2021/2022 telah melaksanakan pembelajaran semester VI. Saat ini mahasiswa Prodi Farmasi Klinis berjumlah 281 orang untuk 4 angkatan.

III. VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN PENDIDIKAN

1. VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN PENDIDIKAN PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS

A. VISI PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS

Menjadi Program Studi Farmasi Klinis yang unggul, terkemuka dan berdaya saing Internasional untuk menghasilkan lulusan yang berpengetahuan, berketerampilan serta berakhlakul karimah dalam pelayanan kefarmasian”

Penjelasan visi:

- a. Unggul berarti:
 1. Menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas dan memiliki kompetensi yaitu: kompetensi pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skill*) dan sikap (*attitude*) yang baik serta dipercaya oleh masyarakat.
 2. Prodi Farmasi Klinis menghasilkan lulusan yang dibutuhkan di berbagai instansi pemerintah dan swasta.
 3. Prodi Farmasi Klinis menjadi prodi yang banyak diminati oleh calon mahasiswa.
 4. Prodi Farmasi Klinis memiliki sarana prasarana yang lengkap dan modern
- b. Terkemuka berarti keberadaan Prodi Farmasi Klinis Fakultas Ilmu Kesehatan Unbrah sebagai salah satu perguruan tinggi swasta yang diperhitungkan di Sumatera, khususnya bagi prodi di bidang kefarmasian.
- c. Berdaya saing internasional merupakan pernyataan kemampuan Prodi Farmasi Klinis untuk bersaing dengan Program Studi di perguruan tinggi lainnya baik skala nasional, regional, maupun internasional di bidang pendidikan dan pengajaran, manajemen kelembagaan, kualitas SDM, produk riset, dan pengabdian kepada masyarakat serta kompetensi lulusan.

- c. Berketerampilan berarti lulusan Prodi Farmasi Klinis Universitas Baiturrahmah mempunyai sikap, pengetahuan, keterampilan sesuai dengan Standar Kompetensi Asosiasi Perguruan Tinggi Farmasi Indonesia (APTFI)
- d. Akhlakul karimah berarti tingkah laku manusia yang diridhai Allah SWT dan merupakan unsur utama dalam kehidupan manusia. Akhlakul karimah merupakan nilai (*value*) baik seperti: jujur, disiplin, tanggung jawab, adil, estetis dalam berperilaku keseharian yang bersifat aplikatif.

B. MISI PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS

Misi Prodi Farmasi Klinis juga mengacu pada misi fakultas dan Universitas Baiturrahmah yaitu :

- 1) Menyelenggarakan pendidikan akademik yang berkualitas yang memiliki kemampuan analitis dan praktis dalam ilmu kefarmasian
- 2) Menyelenggarakan penelitian berkualitas dalam rangka mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) guna mengatasi masalah kefarmasian
- 3) Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas yang dititikberatkan pada bidang kefarmasian dengan melibatkan peran serta masyarakat
- 4) Menyelenggarakan tata kelola yang akuntabel, transparan, efisien, dan efektif, transparan, dan bertanggung jawab
- 5) Menjalin kerja sama kelembagaan dengan instansi kesehatan, industri, perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat
- 6) Menerapkan nilai-nilai akhlakul karimah dalam kegiatan akademik dan non akademik

C. TUJUAN PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS

Tujuan Prodi Farmasi Klinis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah sesuai dengan enam misi Prodi Farmasi Klinis Fakultas Ilmu

Kesehatan Universitas Baiturrahmah. Setiap butir misi memiliki tujuan yang hendak dicapai meliputi:

- 1) Menghasilkan lulusan yang terampil dan profesional dan memiliki daya saing yang tinggi dalam bidang pelayanan kefarmasian.
- 2) Menghasilkan penelitian yang berkualitas bidang ilmu farmasi, yang dapat berkontribusi dalam memecahkan masalah kesehatan di masyarakat.
- 3) Mewujudkan pengabdian kepada masyarakat yang berdaya guna dalam bidang kefarmasian.
- 4) Mewujudkan tata kelola yang akuntabel, transparan, efisien, dan efektif
- 5) Melaksanakan kerja sama kelembagaan dengan instansi kesehatan, industri, perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat
- 6) Menciptakan nilai-nilai akhlakul karimah dalam kegiatan akademik dan non akademik

D. SASARAN PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS

Sasaran Prodi Farmasi Klinis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah sesuai dengan enam misi Prodi Farmasi Klinis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah. Setiap butir misi memiliki sasaran yang hendak dicapai meliputi:

- 1) Terselenggaranya pendidikan yang berkualitas dan professional
- 2) Terwujudnya penelitian yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan masyarakat di bidang pelayanan kefarmasian.
- 3) Terwujudnya pengabdian kepada masyarakat yang berdaya guna dalam bidang farmasi.
- 4) Terselenggaranya tata kelola yang akuntabel, transparan, efisien, dan efektif.
- 5) Terjalinnnya kerjasama yang produktif dan saling menguntungkan dengan kelembagaan dengan instansi kesehatan, industri, perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat

- 6) Terciptanya nilai-nilai akhlakul karimah dalam kegiatan akademik dan non akademik

IV. KURIKULUM

1. KURIKULUM PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS

A. PROFIL LULUSAN PRODI FARMASI KLINIS

Tingkat kemampuan kerja untuk program sarjana berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) adalah pada level 6 yaitu, mengaplikasikan, mengkaji, membuat desain, memanfaatkan IPTEKS, dan menyelesaikan masalah. Lulusan Program Studi Farmasi Klinis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Baiturrahmah mendapatkan gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.).

B. KOMPETENSI LULUSAN PRODI KESEHATAN MASYARAKAT

Kompetensi lulusan Sarjana Program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Baiturrahmah diharapkan mempunyai pengetahuan dan keterampilan khusus serta profil lulusan sesuai dengan Naskah Akademik Standar Kompetensi Lulusan an Standar Kurikulum Pendidikan Farmasi Program Studi Sarjana Farmasi & Profesi Apoteker Komisi Pengembangan Pendidikan Asosiasi Pendidikan Tinggi Farmasi Indonesia (APTFI) tahun 2013, yaitu:

A. Pengetahuan dan Keterampilan Khusus Farmasi Klinis

No.	Pengetahuan	Keterampilan Khusus
1	Mampu memahami	Mampu menjelaskan pedoman terapi pada

	dan mengidentifikasi masalah terkait obat dan alternatif solusinya	penanganan penyakit-penyakit yang menjadi masalah utama di Indonesia Mampu melakukan analisis kesesuaian rancangan terapi obat. Mampu mengidentifikasi masalah terkait penggunaan obat dan solusinya.
2	Mampu memahami dan melakukan pelayanan sediaan farmasi sesuai prosedur;	Mampu melakukan review resep dan analisis kesesuaian rancangan terapi obat dalam resep. Mampu menjelaskan pilihan terapi obat dalam pelayanan swamedikasi. Mampu menyiapkan sediaan farmasi pada pelayanan resep dan/atau pelayanan swamedikasi. Mampu memberikan informasi tentang obat dan pengobatan kepada pasien pada pelayanan resep dan/atau pelayanan swamedikasi. Mampu mengidentifikasi sediaan farmasi yang kadaluwarsa/ rusak/ sub-standar.
	Mampu memahami dan menyiapkan atau meracik sediaan farmasi sesuai prosedur;	Mampu menjelaskan ketentuan/persyaratan/pedoman terkait peracikan sediaan farmasi. Mampu meracik sediaan farmasi non-steril sesuai prosedur. Mampu melakukan pencampuran produk steril dengan teknik aseptis sesuai prosedur.
4	Mampu memahami dan menerapkan ilmu dan teknologi kefarmasian dalam pembuatan dan penjaminan mutu sediaan farmasi;	Mampu merancang formulasi sediaan farmasi. Mampu memilih wadah, kemasan, dan cara penyimpanan sediaan farmasi. Mampu menjelaskan prinsip-prinsip penjaminan mutu sediaan farmasi. Mampu membuat sediaan farmasi sesuai prinsip-prinsip penjaminan mutu.

		Mampu mengevaluasi mutu sediaan farmasi.
5	Mampu memahami, mencari, menyiapkan, dan memberikan informasi tentang obat dan pengobatan;	Mampu mencari, mengevaluasi dan menyiapkan informasi.
		Mampu memberikan informasi tentang sediaan farmasi.
		Mampu melakukan promosi penggunaan obat yang rasional & hidup sehat.
6	Mampu memahami cara berkomunikasi dan membangun hubungan interpersonal;	Mampu menjelaskan prinsip-prinsip komunikasi efektif.
		Mampu bekerja dalam tim.
		Mampu menyesuaikan diri dalam lingkungan/kultur budaya yang beragam.
7	Mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip kepemimpinan dan manajemen;	Mampu mengelola tugas-tugas mandiri dan tugastugas kelompok/ tim.
		Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan informasi dan data.
		Mampu bertanggung-jawab atas tugas/kegiatan mandiri dan/ atau tim.
8	Mampu memahami dan bertindak secara bertanggungjawab sesuai ketentuan perundangundangan dan etik kefarmasian;	Mampu menjelaskan ketentuan perundang-undangan dan penerapannya dalam bidang farmasi.
		Mampu menjelaskan prinsip-prinsip etik dan penerapannya dalam bidang farmasi.
		Mampu bersikap/ berperilaku sesuai ketentuan perundang-undangan, norma, dan etik dalam kehidupan bermasyarakat.
9	Mampu memahami dan menunjukkan	Menunjukkan penguasaan konsep teoritis tentang obat, tubuh manusia, dan mekanisme kerja obat.

penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan pengembangan diri.	Mampu menjelaskan hubungan antara struktur kimia, karakteristik fisiko-kimia, dan mekanisme kerja obat.
	Menunjukkan penguasaan konsep teoritis perjalanan obat dalam tubuh serta hubungannya dengan sifat fisikokimia obat.
	Mampu menerapkan konsep teoritis dan matematis dalam melakukan analisis parameter fisika, kimia, dan fisiko-kimia sediaan farmasi.
	Mampu menerapkan konsep teoritis dan matematis dalam melakukan analisis parameter biologis sediaan farmasi.
	Mampu menerapkan konsep kimia organik, kimia fisika, dan kimia analisis pada pengembangan bahan obat dari bahan alam dan/atau sintesis.
	Mampu menerapkan konsep teoritis ilmu dan teknologi kefarmasian dalam riset bidang kefarmasian.
	Mampu mengikuti perkembangan IPTEK dan meningkatkan penguasaan ilmu, pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan diri secara berkelanjutan.

B. Profil Lulusan Farmasi Klinis

Profil Lulusan	Kompetensi
1. <i>Care-giver</i>	Mampu mengidentifikasi masalah terkait obat dan alternatif solusinya untuk mengoptimalkan terapi.
	Mampu melakukan pelayanan sediaan farmasi dan alat kesehatan sesuai prosedur.
	Mampu menyiapkan sediaan farmasi yang aman, efektif, stabil dan bermutu.

	Mampu menerapkan ilmu dan teknologi kefarmasian dalam pengembangan sediaan farmasi yang aman, efektif, stabil dan bermutu.
2. <i>Seacher / Educator, Drug Informer</i>	Mampu mencari dan/atau menelusur kembali, menganalisis, mengevaluasi, mensintesis, dan mendiseminasikan informasi terkait obat dan sediaan farmasi lainnya.
	Mampu menyediakan dan mendiseminasikan informasi terkait obat dan pengobatan dalam upaya promotif dan preventif kesehatan masyarakat.
3. <i>Scientific comprehension & Research abilities</i>	Menunjukkan penguasaan konsep teoritis tentang obat dan aktivitas biologis yang dihasilkannya.
4. <i>Life-long learner</i>	Mampu menerapkan konsep teoritis dan matematis dalam melakukan analisis fenomena fisika, fisikokimia, dan biologi.
	Mampu menerapkan konsep teoritis berbagai bidang ilmu kefarmasian dalam melakukan riset bidang kefarmasian.
	Mampu meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan diri secara berkelanjutan.
5. <i>Leader</i> 6. <i>Decision maker</i> 7. <i>Manager</i>	Mampu menerapkan prinsip-prinsip manajemen dalam menjalankan pekerjaan kefarmasian.
8. <i>Communicator & Teamwork abilities</i>	Mampu membangun hubungan interpersonal dengan berbagai pihak.
9. <i>Personnal/ Professional responsibilities.</i>	Mampu bertindak secara bertanggungjawab sesuai ketentuan perundang-undangan, norma dan etik kefarmasian.

C. CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI FARMASI KLINIS

Standar kompetensi lulusan menurut Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan keterampilan khusus yang dinyatakan dalam rumusan capaian lulusan. Rumusan capaian lulusan mengacu pada deskripsi capaian lulusan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 8 tahun 2012 tentang capaian lulusan yang dihasilkan melalui pendidikan dengan jenjang kualifikasi pada KKNI.

Kompetensi lulusan Sarjana rogram Studi Farmasi Kllinis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Baiturrahmah diharapkan mempunyai sikap dan keterampilan umum sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, yaitu:

A. SIKAP

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;

9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri;
10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

B. KETERAMPILAN UMUM

1. 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;
2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
3. 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;
4. Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
7. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;

8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

C. STRUKTUR MATA KULIAH PRODI FARMASI KLINIS

Berikut dapat dilihat Struktur Mata Kuliah per Semester di Program Studi Farmasi Klinis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Baiturrahmah

Tabel 2. Distribusi Mata Kuliah Prodi Farmasi Klinis Unbrah

SEMESTER 1

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 101	Anatomi dan Fisiologi Manusia	W	3	2	1
2	FKK 102	Biologi Sel	W	2	2	0
3	FKK 103	Falsafah Kefarmasian	W	2	2	0
4	FKK 104	Farmasi Fisika Dasar	W	2	2	0
5	FKK 105	Kimia Farmasi Dasar	W	3	2	1
6	FKK 106	Kimia Organik Dasar	W	2	2	0
7	FKK 107	Mikrobiologi Farmasi I	W	2	2	0
8	UBR 101	Agama I	W	2	2	0
9	MKU 101	Bahasa Inggris I	W	2	2	0
10	UBR 102	Pancasila	W	2	2	0
Jumlah				22	20	2

SEMESTER 2

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 208	Farmakologi Dasar	W	2	2	0
2	FKK 209	Kimia Organik Farmasi	W	3	2	1
3	FKK 210	Mikrobiologi Farmasi II	W	3	2	1
4	FKK 211	Preskripsi	W	2	2	0
5	FKK 212	Terminologi Medis	W	3	2	1
6	UBR 205	Agama II	W	2	2	0
7	UBR 104	Bahasa Indonesia	W	2	2	0
8	MKU 202	Bahasa Inggris II	W	2	2	0
9	UBR 103	Kewarganegaraan	W	2	2	0
Jumlah				21	18	3

SEMESTER 3

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 313	Biokimia Klinis	W	3	2	1
2	FKK 314	Farmakognosi	W	2	2	0
3	FKK 315	Farmakoterapi Pasien Rentan (Vulnerable)	W	2	2	0
4	FKK 316	Farmakologi Penyakit Infeksi	W	2	2	0
5	FKK 317	Farmakologi Penyakit Non-Infeksi	W	3	2	1
6	FKK 318	Farmasi Fisika Sediaan Semi Solid dan Liquid	W	3	2	1
7	FKK 319	Kimia Analisis Kualitatif Farmasi	W	3	2	1
8	FKK 320	Kimia Medisinal	W	2	2	0
9	FKK 321	Patofisiologi	W	2	2	0
Jumlah				22	18	4

SEMESTER 4

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 422	Farmakoterapi Sistem Endokrin	W	2	2	0
2	FKK 423	Farmasi Fisika Sediaan Solid	W	2	2	0
3	FKK 424	Farmasi Klinik & Komunitas	W	3	2	1
4	FKK 425	Kimia Analisis Kuantitatif Farmasi	W	3	2	1
5	FKK 426	Pengobatan Herbal	W	3	2	1
6	FKK 427	Teknologi Sediaan Cair dan Semi Solid	W	3	2	1
7	FKK 428	Undang-Undang dan Etika Farmasi	W	2	2	0
8		Elektif I	P	2	2	0
Jumlah				20	16	4

SEMESTER 5

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum	Praktik Lapangan
1	FKK 531	Biofarmasetika dan Farmakokinetika	W	3	2	1	0
2	FKK 532	Farmakoterapi Penyakit Degeneratif I	W	3	2	1	0
3	FKK 533	Farmakoterapi Penyakit Saluran Cerna dan Saluran Nafas	W	3	2	1	0
4	FKK 534	Farmasi Rumah Sakit	W	2	2	0	0
5	FKK 535	Pharmapreneur	W	2	2	0	0
6	FKK 536	Teknologi Sediaan Steril	W	3	2	1	0
7	UBR61101	KKN	W	4	0	0	4
Jumlah				20	12	4	4

SEMESTER 6

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 640	Analisis Preskripsi	W	3	2	1
2	FKK 641	Dasar Asuhan Kefarmasian (Paparan Dini)	W	3	2	1
3	FKK 642	Farmokokinetika Klinis	W	2	2	0
4	FKK 643	Farmakoterapi Penyakit Infeksi	W	3	2	1
5	FKK 644	Farmakoterapi Penyakit Kardiovaskular	W	3	2	1
6	FKK 645	Metodologi Penelitian dan Statistika	W	3	3	0
7	FKK 646	Teknologi Sediaan Solid	W	3	2	1
Jumlah				20	15	5

SEMESTER 7

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum	Praktik Lapangan
1	FKK 747	Farmakoepidemiologi dan Farmakoekonomi	W	2	2	0	0
2	FKK 748	Farmakoterapi Degeneratif II	W	2	2	0	0
3	FKK 749	Farmakoterapi Penyakit Gangguan Sistem Saraf, Kulit, dan THT	W	3	3	0	0
4	FKK 750	Imunologi dan Serologi	W	2	2	0	0
5	FKK 751	Penjaminan Mutu Obat	W	2	2	0	0
6	FKK 752	Swamedikasi	W	2	2	0	0
7		Elektif II	P	2	2	0	0
8	FKK 753	Praktek Kerja Lapangan	W	2	0	0	2
Jumlah				17	15	0	2

SEMESTER 8

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 855	Tugas Akhir	W	4	0	4
2		Elektif III	P	2	2	0
Jumlah				6	2	4

Pilihan 18 sks

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
Pilihan Ganjil						
1	FKK 537	Farmakologi Molekuler	P	2	2	0
2	FKK 538	Kemoterapi	P	2	2	0
3	FKK 539	Kosmetologi	P	2	2	0
4	FKK 753	Sistem Penghantaran Obat	P	2	2	0
5	FKK 754	Manajemen Farmasi	P	2	2	0
Pilihan Genap						
1	FKK 429	Bioteknologi Molekuler	P	2	2	0
2	FKK 430	Toksikologi	P	2	2	0
3	FKK 856	Teratologi	P	2	2	0
4	FKK 857	Aromaterapi	P	2	2	0
Jumlah				18	18	0

V. SINOPSIS MATAKULIAH

1. SINOPSIS MATA KULIAH PRODI FARMASI KLINIS

Anatomi dan Fisiologi Manusia

Mata kuliah ini membahas tentang terminology anatomi dan fisiologi manusia yang terkait dengan aspek terapetik obat.

Buku Ajar:

- Drake RL, Vogl W, Mitchell A W.M. Gray's: *Anatomy for students*. 1st Ed. Philadelphia, Edinburg, London, New York, Oxford, St. Louis, Sydeney, Toronto: Elsevier Churchill Livingstone, 2005
- Netter FH M.D. Atlas of Human Anatomy, 3rd Ed., New Jersey: *Icon Learning Systems-Teterboro*, 2003
- Gardner E., Gray D.J., and O'Rahilly R., 1986., *Anatomy: Aregional Study of human structure.*, W.B. saunder Co., Philadelphia

Biologi Sel

Mata kuliah ini didesain untuk mengantar mahasiswa memahami pokok-pokok bahasan tentang sejarah perkembangan teori sel, organisasi sel, sel prokariotik, dan eukariotik

Buku Ajar:

- Leslie P Gartner, James L Hiatt, Judy M Strum: *Esensial Biologi Sel dan Histologi*, edisi VI, 2012

Falsafah Kefarmasian

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang sejarah farmasi dan memberikan pemahaman tentang makna tanggung jawab penyiapan dan penyerahan obat berdasarkan resep serta informasi terkait obat kepada individu maupun kelompok baik masyarakat awam maupun tenaga kesehatan lainnya.

Buku Ajar:

- Gennaro AR., Remington: The Science and Practice of Pharmacy, 21th edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2005
- Thompson JE, A Practical Guide to Contemporary Pharmacy Practice, 2nd Ed. Lippincott Williams&Wilkins, Philadelphia, 2004
- Aulthon ME, Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design 2nd Ed. , Churchill Livingstone, 2003
- Farmakope Indonesia, Edisi IV, Jakarta, 1995
- Farmakope Indonesia, Edisi III, Jakarta, 1979
- Undang-undang/Peraturan Pemerintah yang relevan

Farmasi Fisika Dasar

Mata Kuliah Farmasi Fisika Dasar menjelaskan konsep dasar keilmuan fisika pada sediaan farmasi meliputi konsep dasar fisikokimia molekul obat; sifat dan wujud gas, hukum-hukum gas, serta kinetika gas; diagram fase zat cair, padat, dan gas; konsep umum larutan dan kelarutan; konsep dasar difusi dan disolusi obat; konsep dasar stabilitas sediaan farmasi; konsep dasar fenomena antar permukaan.

Buku Ajar:

- Lachman, L., H. A. Lieberman, J.L. Kaning, 1986, The Theory and Practice Of Industrial Pharmacy, Lea and Fibiger, Philadelphia.
- Harry G. Brittain, 1999, Polymorphisme in Pharmaceutical Solids, Marcel Dekker, Inc., New York.
- Washington, C., 1992, Particle Size Analysis In Pharmaceutics And Other Industries Theory And Practice, Ellis Harwood.
- Banker, G.S., and Rhodes, C.T., (Ed.), 1996, Modern Pharmaceutics, 3rd Ed., Marcel Dekker, Inc., New York.
- Rowe, R.C, Sheskey, P.J., and Owen, S.C., 2006, Handbook of Pharmaceutical excipient, Fifth Edition, Pharmaceutical press

Kimia Organik Dasar

Materi kuliah Kimia Organik Dasar mencakup pembelajaran tentang sifat kimia unsur organik, dasar pembentukan, jenis ikatan, sifat fisika dan reaktivitas, gugus fungsional dan pusat reaksi, jenis reaksi dasar serta stereokimia dari senyawa organik. Selain itu, mencakup pembelajaran tentang senyawa hidrokarbon (alkana, alkena, alkuna), alkohol, amina, alkil halida dan aromatik yang meliputi : struktur, tata nama, sifat fisika dan reaktivitas, reaksi sintesa dan reaksi yang terjadi dalam senyawa-senyawa tersebut.

Buku Ajar:

- Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B. (2007) *Organic Chemistry*, 9th Ed., John Wiley & Sons, Inc.: New York.
- McMurry, J. (2008) *Organic Chemistry*, 7th Ed., Brooks/Cole Publishing Company: Pacific Grove, California.
- Morrison, R. T.; Boyd, R. N. (1992) *Organic Chemistry*, 6th Ed., Prentice Hall: Englewood Cliffs, New Jersey.
- Fessenden, R. J.; Fessenden, J. S. (1989) *Kimia Organik*, edisi 3 Jilid 1, Alih Bahasa: A. H. Pudjaatmaka, Penerbit Airlangga: Jakarta
- Finar, I. L. (1986) *Organic Chemistry*. Volume I: The Fundamental Principles, 6th Ed., English Language Book Society/Longman: England
- Jurnal-jurnal ilmiah kimia organik

Kimia Farmasi Dasar

Mata kuliah berisi tentang hukum dasar ilmu kimia, konsep mol, hitungan kimia (massa, mol, jumlah partikel, rumus empiris/ molekul), stoikiometri, sistem periodik unsur, kesetimbangan kimia, wujud zat dan kesetimbangan fase, tegangan permukaan, larutan, kesetimbangan ion, larutan dapar, tonisitas, kinetika reaksi, gaya antar molekul, ikatan kimia serta analisis kimia secara fotometri.

Buku Ajar:

- Brady J.E., 1999, Kimia Universitas Azas & Struktur, Jilid 1, Edisi V, alih bahasa Maun, S. dkk, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Companion A.L., 1991, Ikatan kimia, Edisi II, alih bahasa Suminar A., ITB, Bandung.

- Keenan, Kleinfelter, Wood, 1984, Kimia untuk Universitas, Jilid 1, Edisi VI, alih bahasa Pudjaatmaka, A.H., Erlangga, Jakarta.
- Petrucci R.H., 1987., Kimia Dasar, Prinsip dan Terapan modern, Jilid Edisi IV, alih bahasa Suminar A., Erlangga, Jakarta.
 - Syukri S., 1999, Kimia Dasar, jilid 1, ITB, Bandung.
 - Hardjono, 2005, Kimia Dasar, Erlangga, Jakarta.
 - Connors, K.A., Amidon, G.L., Stella, V.J., 1986, *chemical Stability Of Pharmaceutical 2nd Ed*, John Willey and Sns, New York

Mikrobiologi Farmasi I

Mata kuliah ini berisi pokok-pokok bahasan mengenai sejarah mikrobiologi dan hubungannya dengan kefarmasian serta pengetahuan dasar-dasar mengenai bakteri, fungi dan virus Buku Ajar:

- Lennette EH, EH Spaulding. JP Truant Eds, 1974, *Manual of clinical Microbiology*, 2nd edition, American Society for microbiology, washington DC
- Denyer SP, Hodges NA, Gorman SP, 2004, Hugo and Russell's: *Pharmaceutical Microbiology*, 7th edition, Blackwell Science
- Bauman BR, Machunis-Masuoka E, Tizard I, 2007, *Microbiology with Disease by Taxonomy*, 2nd edition, Pearson Benjamin Cumming, San Francisco, USA
- Gandjar I, Sjamsuridzal W, Oetari A, 2006, *Mikologi Dasar dan Terapan*, 1st edition, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, Indonesia
- Anonim, 2005, *Merck Microbiology Manual*, 12th ed, Merck KGaA, Darmstadt, Germany

Agama Islam

Mata Kuliah ini membahas adanya bermacam-macam Agama yang ada di Indonesia serta memanfaatkannya dalam kehidupan manusia dan bangsa. Kaitan Agama tersebut dengan pekerjaan kefarmasian terutama dalam hubungan dengan norma yang diajarkan oleh tiap Agama, serta penerapan dari kuliah tersebut dalam melaksanakan tugas dalam kefarmasian.

Buku Ajar:

- Hamka, 1989, Pelajaran Agama Islam, PT Bulan Bintang

Bahasa Inggris

Mata ajaran ini membahas tentang structure, grammar, susunan kalimat dan perbendaharaan kata yang memungkinkan peserta didik berkomunikasi dalam bahasa Inggris terapan di bidang farmasi.

Buku Ajar:

- Donesch-Jezo, Ewa. 2007. English for Students of Pharmacy and Pharmacist. Krakaw
- Havlickova, Ilona, Sarka Dostalova dan Zuzana Katerova. English for Pharmacy and Medical Bioanalytics. Charles University.

Pancasila

Mata ajaran ini bertujuan agar pada akhir pendidikan mampu bertindak laku sesuai dengan prinsip-prinsip, nilai-nilai dan norma-norma Pancasila sebagai warga masyarakat, warga Negara Republik Indonesia yang terpelajar.

Buku Ajar:

- Ruslan Abdul Gani, 1980, Pengembangan Pancasila, Yayasan Idayu
- Moerdiono, 1996, Pancasila sebagai Ideologi, BP7 Pusat MPR RI

Farmakologi Dasar

Mata kuliah ini menjelaskan bagaimana kerja obat dalam tubuh pada tingkat sistem, organ, sel dan molekuler. Mata ajar dalam kuliah mencakup pengantar farmakologi, farmakologi umum, vitamin-mineral dan nutrisi parenteral, sistem saraf otonom, obat batuk dan bronkodilator, obat antihipertensi, diuretik, antiangina, aritmia, obat gagal jantung, autokoid dan antihistamin, antiulcer, antispasmodik, antiemetik, laksan, NSAID, antirematik, antigout Buku Ajar:

- Gilman AG., Rall TW, Nies AS and Taylor P., Eds, 1991., *Goodman and Gilman The Pharmacological basic of Therapeutics*, 8th edition, pergamon press, New York
- Katzung B.G., 1993, *Basic and Clinical Pharmacology*, 5th edition
- Ganiswara S.G., et al, 1995, *Farmakologi dan terapi*, edisi 4, Gaya baru, Jakarta

Kimia Analisis Dasar

Mata kuliah Kimia Analisis berisi materi pendahuluan pentingnya menganalisis obat secara kualitatif, pengantar analisis obat, langkah awal dalam identifikasi obat, reaksi reaksi pendahuluan, identifikasi terhadap zat asal, identifikasi gugus fungsi, identifikasi anion dan kation senyawa obat golongan anorganik, identifikasi unsur senyawa obat golongan organik, pengenalan timbangan dan alat-alat pengukur, analisis gravimetri dan volumetri yang meliputi: titrasi asam-basa, argentometri, kompleksometri, iodi dan iodometri, permanganometri.

Buku Ajar:

- E.G.C Clarke (Editor), *Isolation and Identification of Drugs*, London, The Pharmaceutical Press, 1999
- Sigfried Ebel, *Obat Sintetik*, Gajah Mada University Press. Ekstra Farmakope Indonesia
- Moffat, A.C., Osselton, M. & Widdop, B., 2011, *Clarkes Analysis of drug and Poison*, 4th ed., Pharmaceutical Press, London, UK
- Farmakope (FI-III, FI-IV). Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 1995

Kimia Organik Farmasi

Mata Kuliah Kimia Organik Farmasi mencakup pembelajaran reaktivitas, macam dan reaksi umum senyawa karbonil sederhana yang terdiri dari aldehid dan keton serta asam karboksilat dan turunannya yang meliputi: struktur, tata nama, sifat fisika dan reaktivitas, reaksi sintesa dan reaksi yang terjadi dalam senyawa-senyawa tersebut dilanjutkan senyawa karbonil kompleks yang terdiri dari karbohidrat, protein dan lipida.

Buku Ajar:

- McMurry, J., 2011, Organic Chemistry with Biological Application 2e, Brooks/Cole Cengage Learning.
- Lednicer D et al., 1977 – 1990, the Organic Chemistry of Drug Synthesis, Vol. I–IV, JOHN WILEY & SONS, New York.
- Thomas, Gareth, 2003, Fundamentals of Medicinal Chemistry, John Wiley & Sons Ltd, Sussex.

Mikrobiologi Farmasi II

Mata kuliah Mikrobiologi Farmasi berisi pokok-pokok bahasan mengenai cemaran mikrobiologi pada obat, makanan, kosmetika dan lingkungan, media pertumbuhan mikroorganisme, terutama bakteri dan jamur, metode sterilisasi, metode isolasi bakteri dan jamur dari obat, makanan, kosmetika dan lingkungan dan identifikasi bakteri hasil isolasi.

Buku ajar:

- Farmakope Indonesia Edisi 5 tahun 2015
- Madigan M, Martinko J (editors) (2006). Brock Biology of Microorganisms (13th ed.). Pearson Education.
- Diaz E (editor). (2008). Microbial Biodegradation: Genomics and Molecular Biology (1st ed.). Caister Academic Press.
- Pharmaceutical Microbiology Principles and Applications. ISBN 978-81-8579061-9. Retrieved 18 June 2011

- Lennette EH, EH Spaulding. JP Truant Eds, 1974, *Manual of clinical Microbiology*, 2nd edition, American Society for microbiology, washington DC

Preskripsi

Mata kuliah ini berisi pokok-pokok bahasan yang memberi pengetahuan tentang konsep resep, obat, dosis obat, bentuk sediaan obat, aturan pakai dan rute pemakaian obat serta teknik dasar pembuatan sediaan obat.

Buku Ajar:

- Departemen Kesehatan RI, Farmakope Indonesia, Edisi IV, 1995
Anief M, Ilmu Meracik Obat, Teori dan Praktek, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1990
- Loyd, V Allen, The Art, Science and Technology of Pharmaceutical Compounding, 2nd ed., American Pharmaceutical Association, Washington, 2002
- Van Duin CF dan OF Uffellie, Buku Penuntun Ilmu Resep dalam Praktek dan Teori, diterjemahkan oleh K. Satia Dharma, SP Nainggolan dan E Wangsaputra, Penerbit Soeroengan, Jakarta, 1960

Terminologi Medis

Mata kuliah ini membahas tentang istilah medis yang berkaitan dengan patologi, istilah penyakit, diagnostik dan prosedur terapi pada berbagai sistem tubuh manusia, yaitu sistem kardiovaskular, pernafasan, pencernaan, saraf, penginderaan, endokrin, reproduktif, dan lokomotoris. Pemahaman terminologi dengan membagi kata dari roots, prefix dan suffix.

Buku Ajar:

- Ehrlich, Ann, Carol L. Schroeder, Laura Ehrlich dan Katrina A. Schroeder. 2016. Medical Terminology for Health Profession 8th Edition. USA: Cengage Learning.

-

Bahasa Indonesia

Mata ajaran ini membahas tentang dasar-dasar kemahiran bahasa meliputi : bentuk morfologis, bentuk-bentuk kalimat jenis dan gaya bahasa, selain itu membahas kepastakaan dan prinsip-prinsip penyusunan karya tulis.

Buku Ajar:

- Lembaga Bahasa Nasional, Ejaan Yang Disempurnakan
- Gorys Keeraf, 1988, Komposisi, Gramedia Jakarta

Kewarganegaraan

Mata ajaran ini membahas tentang pengertian dan tujuan pendidikan kewarganegaraan, landasan ilmiah dan hukum, hak dan kewajiban sebagai warga negara, hak azasi manusia, demokrasi di Indonesia, wawasan nusantara, ketahanan nasional, politik dan strategi nasional.

Buku Ajar:

- Lemhanas, Pendidikan Kewarganegaraan
- Lemhanas, 1980, Bunga Rampai Ketahanan Nasional

Biokimia Klinis

Mata kuliah ini menjelaskan biokimia yang terkait dengan aspek terapeutik obat yaitu biomolekul, (protein, enzim, karbohidrat dan lemak), metabolisme (karbohidrat, lemak, protein dan asam urat) dan pembentukan energi.

Buku Ajar:

- Lehninger, A.L.,1993.,*Principles of Biochemistry*, edisi 2, Worth
- Murray RK, *harper's Biochemistry*, 1996, edisi ke 24, Appleton and lange
Stryer L.,1995, *Biochemistry*, edisi ke 4, Freeman
- Albert B., 1994, *Molecular Biology of the cell*, edisi ke 3, garland

Farmakognosi

Mata kuliah ini menjelaskan pengertian dan sejarah farmakognosi, ednofarmasi, kegunaan dan keamanan simplisia serta penggolongan simplisia berdasarkan kandungan bahan aktif, serta aspek-aspek yang menyangkut nutrisi dari bahan alam dan biota kelautan.

Buku Ajar:

- Trease and Evans; 2006 ; Phramacognocy , 15th Edition,Saunders , Edinburgh, London.
- Heinrich.,M., Joane Barnes ., Simon Gibbons., Elizabeth M. Williamson ; 2010. Pharmacognocy and Phytotherapy., Elsevier Limited., United Kingdom
- Robbers, J.E., et.al., 1996. Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology, Williams and Wilkins, Baltimore

Farmakoterapi Pasien Rentan (Vulnerable)

Menjelaskan batasan klinik, klasifikasi penyakit, manifestasi klinik-laboratorik, komplikasi pemyakit dan manajemen terapi obat serta asuhan kefarmasian pada kelompok pasien rentan (vulnerable).

Buku Ajar:

- DiPiro dkk, 2011. Textbook of Pharmacotherapy. A Patophysiologic Approach
- Wells dkk, 2003. Handbook of Pharmacotherapy
- Neil , 2011. Glance of Medical Pharmacology

Farmakologi Penyakit Infeksi

Menjelaskan kerja obat di dalam tubuh pada tingkat sistem, organ, sel dan molekuler serta efek samping dan toksisitas berkaitan dengan penyakit infeksi Buku Ajar:

- Gilman AG., Rall TW, Nies AS and Taylor P., Eds, 1991, *Goodman and Gilman The Pharmacological basic of Therapeutics*, 8th edition, pergamon press, New York.
- Katzung B.G., 1993, *Basic and Clinical Pharmacology*, 5th edition

Farmakologi Penyakit Non Infeksi

Menjelaskan kerja obat di dalam tubuh pada tingkat sistem, organ, sel dan molekuler serta efek samping dan toksisitas berkaitan dengan penyakit infeksi Buku Ajar:

- Gilman AG., Rall TW, Nies AS and Taylor P., Eds, 1991, *Goodman and Gilman The Pharmacological basic of Therapeutics*, 8th edition, pergamon press, New York.
- Katzung B.G., 1993, *Basic and Clinical Pharmacology*, 5th edition

Farmasi Fisika Sediaan Semi Solid dan Liquid

Mata Kuliah Farmasi Fisika Sediaan Solid dan Liquid menjelaskan konsep dasar keilmuan fisika pada sediaan farmasi meliputi larutan dan kelarutan, larutan non elektrolit dan elektrolit, reologi, viskositas dan sistem disperse.

Buku Ajar:

- Martin A, Swarbrick J. Cammarata A, 1993, *Physical Pharmacy, Phys. Chem. Principles in the Pharm. Sci.*, 3th Ed., Lea & Febiger, Philadelphia.
- Ansel H.C., et al., 1995. *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*. 6th Ed. Lea and Febiger Malvern
- Carstensen J.T., 1977. *Pharmaceutics Solids and Solid Dosage Forms*. John Wiley & Sons. New York
- Departemen Kesehatan, 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta., London.

Kimia Analisis Kualitatif Farmasi

Menjelaskan analisis kualitatif senyawa organik (reaksi pendahuluan, penggolongan, penetapan) dan identifikasi gugus fungsi senyawa organik dari senyawa obat yang terdapat dalam farmakope Indonesia.

Buku Ajar:

- Arthur I. Vogel, A Textbook of Qualitative Inorganic Analysis, Longman, London, 1979.
- J.C. Kuriacose and J. Rajaram, The Physical Chemistry of Inorganic Qualitative Analysis, Tata McGraw-Hill Publishing Co. Ltd., New Delhi, 1979
- Farmakope Indonesia, Edisi IV, Departemen Kesehatan RI, Jakarta

Kimia Medisinal

Mata kuliah ini menjelaskan hubungan struktur, sifat kimia fisika dengan aktivitas biologis kelompok obat, secara kualitatif dan kuantitatif, dan mengaplikasikannya dalam pemilihan obat terbaik dari senyawa seturunan atas dasar hubungan strukturaktivitas, dan dalam penelitian pengembangan obat.

Buku Ajar:

- Siswandono dan Bambang Soekardjo, eds., 2000, *Kimia Medisinal I dan II*. Surabaya: Airlangga University Press.
Lemke TL *etal*, 2008, *Foye's Principles of Medicinal Chemistry*, 6th Ed, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Beale, J.M. and Block, J.H., eds., 2011. *Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry*. 12th ed., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Thomas G, 2007, *Medicinal Chemistry, An Introduction*, 2nd Ed, Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Patrick GL, 2009, *Introduction to Medicinal Chemistry*, 4th Ed, Oxford: Oxford University Press.

Patofisiologi

Mata kuliah ini membahas tentang pola, penyebab, mekanisme dan pengaruh penyakit terhadap jaringan, organ, sistem maupun tubuh. Penekanan materi difokuskan pada penyakit-penyakit yang paling umum, seperti neoplasia, kelainan sistem imun, penyakit sistem saraf, kardiovaskuler, penyakit darah, sistem pernafasan, sistem pencernaan, penyakit gangguan metabolisme, sistem reproduksi dan ginjal.

Buku Ajar:

- Marya, R.K., Pathophysiology, CBS Publisher & Distributors, New Delhi, Bangalore (India), 2006.
- Steven, A. and J. Lowe, Pathology, Mosby CD ROM, A Times Mirror Company, Mosby Linton House, England, 1996.
- Mc. Phee, S.J., Lingappa, V.R., Ganong, W.E. and Lange, J.D., Pathophysiology of Disease, An Introduction to Clinical Medicine, a Lange Medical Book, Appleton & Lane, Stanford, Connecticut, 1995.

Farmakoterapi Sistem Endokrin

Menjelaskan definisi/batasan klinik, klasifikasi penyakit, etiologi/patofisiologi, manifestasi klinik-laboratorik, komplikasi penyakit dan manajemen terapi obat serta asuhan kefarmasian (*Pharmaceutical Care*) untuk penyakit endokrin.

Buku Ajar:

- DiPiro dkk, 2011. Textbook of Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach
- Wells dkk, 2003. Handbook of Pharmacotherapy
- Neil, 2011. Glance of Medical Pharmacology

Farmasi Fisika Sediaan Solid

Mata Kuliah Farmasi Fisika Solid membahas tentang kristalogi meliputi ukuran pori, sifat turunan serbuk, sifat dan kondisi bahan aktif farmasi, sifat polimorfisme, transformasi polimorfik, sistem biner campuran bahan aktif farmasi atau bahan aktif ekspien, teknik pengujian, metode evaluasi dan interpretasinya; mikromeritik meliputi ukuran, luas permukaan dan distribusi ukuran partikel, metode penentuan

ukuran dan luas permukaan partikel; sifat luas permukaan; sifat alir serbuk dan metode analisisnya; serta daya basah dan serap serbuk.

Buku Ajar:

- Anonim 1995, Farmakope Indonesia Ed IV, Departemen Kesehatan R.I.
- Banker,G.S., and Rhodes,C.T., (Ed.), 1996, Modern Pharmaceutics, 3rd Ed., Marcel Dekker, Inc., New York.
- Rowe, R.C, Sheskey,P.J., and Owen,S.C., 2006, Handbook of Pharmaceutical excipient, Fifth Edition, Pharmaceutical press
- Gennaro,A.R.(Ed.),1995, Remington: The Science and Practice of Pharmacy, 19th Ed., Mack Publishing Company, Easton Pensylvani
- Lieberman,H.A. and Lachman, L.(Ed.) 1982, Pharmaceutical Dosage Form: Tablets, volume 3, Marcel Dekker Inc, New York.
- Cole,G. (Ed.), 2001, Pharmaceutical Coating Tecnology. Taylor & Francis Ltd.

Farmasi Klinik dan Komunitas

Mata kuliah ini mempelajari mengenai sejarah dan perkembangan farnasi klinik serta menjelaskan peran dan fungsi farmasi di dalam komunitas beserta kegiatan-kegiatannya.

Buku Ajar:

- Wiffen, P, et all, Oxford Handbook of Clinical Pharmacy, 1 th edition,University Press, UK, 2007
- Barber N (ed),Clinical Pharmacy, 2 th edition, Churcill Livingstone, UK, 2007
- Rutter, P, Community Pharmacy, 1 th edition, Churcill Livingstone, UK, 2005
AHFS Drugs Informations 2008
- BNF, 56 editions, 2008

Kimia Analisis Kuantitatif Farmasi

Menjelaskan analisa kuantitatif secara konvensional, titrasi asam-basa, redoks, argentometri, kompleksometri dan gravimetri dari senyawa terpilih yang ada dalam Farmakope Indonesia.

Buku Ajar:

- Anonim, 1999, *Farmakope Indonesia* , Edisi IV, Depkes RI
- Day R.A., and Underwood A.L., 1991, *Quantitative Analysis*, 6ed, Prentice-Hall International Inc.
- Svehla G. and Vogel A.I.,1982. *Macro and Semi Micro Qualitative Inorganic Analysis*, 5th Ed. Longman.

Pengobatan Herbal

Menjelaskan tentang obat tradisional meliputi sejarah, sistem, peratran, perkembangann, budidaya tanaman obat, pemanenan, pengolahan pasca panen bahan tumbuhan obat, sediaan obat tradisional Indonesia yang meliputi macam, komposisi, cara pembuatan, kegunaan, aturan pakai,dosis pemakaian.

Buku Ajar:

- Anonim, *Materia Medika Indonesia*, DepKes RI, Jilid I-VI
- Depkes RI, 1995, *Farmakope Indonesia* Edisi IV, Jakarta
- Heyne, K, 1987, *Tumbuhan Berguna Indonesia*, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
- Kayna, Steven B, 2002, *Complementary Therapies for Pharmacies*, Pharmaceutical Press, London.
- Peraturan Perundangan Farmasi (Narkotika, Psikotropika, Obat keras, OWA 12-3, Bebas Terbatas-Bebas, Obat Tradisional, Fitofarmaka, Nutraseutikal).
- Trease GE and Evans WC, 1978, *Pharmacognosy*, XIth Edition, Brailiare, Tyndall, London.

Teknologi Sediaan Cair dan Semi Solid

Mata Kuliah Sediaan Cair dan Semisolid menjelaskan tentang macam-macam sediaan cair dan semisolid, standar-standar yang digunakan pada sediaan cair dan semisolid, preformulasi, sediaan cair (macam, bahan dan fungsinya, pembuatan dan evaluasinya), sediaan dengan sistem dispersi padat-cair (macam, bahan dan fungsinya, pembuatan dan evaluasinya), sediaan dengan sistem dispersi cair-cair (macam, bahan dan fungsinya, pembuatan dan evaluasinya) serta formulasi sediaan cair, sistem dispersi padat-cair dan sistem dispersi cair-cair.

Buku Ajar:

- Aulton, M.E., 1994, *Pharmaceutics, The Science of Dosage Forms Design*, ELBS., Edinburg
- Ansel, H.C., Popovich, N.G. and Allen Jr., L.V., 1999, *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery System*, William & Wilkins, Parkway PA.
- Banker, G.S. and Rhodes, C.T., 2002, *Modern Pharmaceutics*, 4th Ed., Marcel Dekker Inc., New York.
- Swarbrick, J. and Boylan, J. C., 1990, *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*, Marcel Dekker Inc., New York.
- Lieberman.H.A, et al, (1989) *Pharmaceutical Dosage Form : Disperse system* vol. 1,2, Marcel Dekker, Inc., New York.
- Suplemen Farmakope Indonesia edisi IV, (2006), Departemen Kesehatan RI.

Undang-Undang dan Etika Farmasi

Menjelaskan tentang etika farmasi secara umum, hak dan kewajiban pasien dan apoteker asas etika farmasi, dilema etik dalam praktek kefarmasian, kode etik kefarmasian dan peraturan tentang kefarmasian, obat tradisional dan UU terkait, UU perlindungan konsumen, PP tentang narkotika & psikotropika, hukum kefarmasian, malpraktek medik, hak asasi manusia serta dasar keselamatan pasien dalam bidang kefarmasian.

Buku Ajar:

- Hierarki Undang Undang
- UU No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan
- PP No. 51 tentang Pekerjaan Kefarmasian

- UU No. 35 tahun 2009 tentang Narkotika
- UU No. 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit
- Permenkes No. 1799 tahun 2010 tentang Industri Farmasi
- Permenkes No. 35 tahun 2014 tentang Standar Pelayanan di Apotek
- No. 30 tahun 2014 tentang Standar Pelayanan di Puskesmas
- Permenkes No. 58 tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit dan Permenkes No. 34 tahun 2016 tentang Perubahan Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit
- Permenkes No. 2 tahun 2017 tentang Perubahan Penggolongan Narkotika
- Permenkes No. 3 tahun 2017 tentang Perubahan Penggolongan Psikotropika
- Permenkes No. 1175 tahun 2010 tentang Produksi Kosmetika
- UU no. 8 tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen
- Permenkes No. 006 tahun 2012 tentang Industri dan Usaha Obat Tradisional dan Permenkes No. 007 tahun 2012 tentang Registrasi Obat Tradisional

Biofarmasetika dan Farmakokinetika

Pengantar (konsep keilmuan dan manfaatnya), pelepasan obat dari bentuk sediaan, pelepasan obat dan rute pemakaian, bio-availabilitas dan bioekivalensi, analisis biofarmasetika, pemaparan dan metode sampling sampel biologis, penerapan biofarmasetika pada rancang bangun sediaan farmasi dan pelayanan kefarmasian.

Buku Ajar:

- Shargel L and Andrew BC, 2005, *Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics* Appleton Century Crofts, Conecticut.
- Fasich dan Suprati B. 2012. Terjemahan : Shargel L and Andrew BC, 2005, *Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics* Appleton Century Crofts, Conecticut, Airlangga University Press.
- Rowland M and Tozer TN. 2011. *Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics : Concepts and Applications*. 4th edition. Lippincott.

- Gibaldi, M., 1989, *Biopharmaceutics and clinical Pharmacokinetic*, 4th edition, Lea Febiger, Philadelphia (yg farmakokinetika)

Farmakoterapi Degeneratif I

Menjelaskan penatalaksanaan (terapi) penyakit dan materi konseling untuk pasien pada berbagai penyakit degeneratif (neurogenerative, hipertensi, diabetes mellitus) serta pemantauan terhadap hal-hal yang dapat mempengaruhi keberhasilan terapi. Mata kuliah ini merupakan salah satu ilmu utama yang nantinya akan diaplikasikan dalam memberikan pelayanan kefarmasian.

- DiPiro dkk, 2011. *Textbook of Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach*
- Wells dkk, 2003. *Handbook of Pharmacotherapy*
- Neil, 2011. *Glance of Medical Pharmacology*

Farmakoterapi Penyakit Saluran Cerna dan Nafas

Menjelaskan penatalaksanaan (terapi) penyakit dan materi konseling untuk pasien pada berbagai penyakit saluran cerna dan nafas serta pemantauan terhadap hal-hal yang dapat mempengaruhi keberhasilan terapi. Mata kuliah ini merupakan salah satu ilmu utama yang nantinya akan diaplikasikan dalam memberikan pelayanan kefarmasian.

Buku Ajar:

- DiPiro dkk, 2011. *Textbook of Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach*
- Wells dkk, 2003. *Handbook of Pharmacotherapy*
- Neil, 2011. *Glance of Medical Pharmacology*

Farmasi Rumah Sakit

Mata kuliah ini mempelajari mengenai tentang konsep Farmasi Rumah Sakit, sejarah dan perkembangan, fungsi-fungsi serta penerapan dilapangan dalam praktek kefarmasian di rumah sakit sesuai standar pelayanan farmasi No.1197 tahun 2004 di Indonesia.

Buku Ajar:

- Direktorat Jenderal Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan R. I., *Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit.*, Jakarta, 2004

- Universitas Surabaya., Farmasi Klinis Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien (Clinical Pharmacy), Gramedia, Jakarta, 2003.
- American Society of Hospital Pharmacists., Basic Skill in Clinical Pharmacy Practice., Universal Printing and Publishing, North Carolina, 1983.
- Cipolle, R. J. et al., Pharmaceutical Care Practice., McGraw-Hill, New York, 1998.
- Rovers, J. P. et al. Second edition., A Practical Guide to Pharmaceutical Care., WHO, Washington, D. C. , 2003.
- Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia., Standar Kompetensi Farmasis Indonesia. Jakarta, 2004.

Pharmapreneur

Mata kuliah ini menjelaskan konsep wirausaha dimulai melakukan cara observasi, penyusunan program, cara membuat proposal, cara melakukan kerjasama dan cara membuat laporan untuk mengembangkan kemandirian serta membantu mensejahterakan masyarakat, khususnya dalam bidang farmasi.

Buku Ajar:

- Kewirausahaan, Kasmis 2014
- Arthur J. Keown, et al, Basic financial management, Singapore, Pearson Education Asia. 2016
- Brealy R. and Myers S. Principles of Corporate Finance, New York Mc Graw Hill 1991.

Teknologi Sediaan Steril

Mata kuliah ini menjelaskan mengenai aspek-aspek mikrobiologi dalam proses sterilisasi dan teknik aseptic, praformulasi sediaan steril serta kontrol kualitas sediaan steril, yaitu sediaan parenteral dan obat mata.

Buku Ajar:

- Anonim, 2006. Pedoman Cara Pembuatan Obat Yang Baik, Badan POM RI
- Akers, MJ. , Larrimore,DS., Guazzo, DM., 2002. Parenteral Quality Control Sterility, Pyrogen, Particulate and Package Integrity Testing.. 3Ed., Marcel Dekker, USA
- Akers, MJ.2003, Pharmaceutical Development and Technology. Baxter Pharmaceutical Solution LLC, Blomington
- Aulton, M., 2002. Pharmaceutics: The Science of Dosage FormDesign, 2nd Ed. Churchill Livingstone, London.
- Gennaro, AR., 2000. Remington: The Science and Practice of Pharmacy, 19th Ed., Pensylvania, Mack Publishing Company.
- Gibson,M., Eds. 2004. Pharmaceutical Preformulation and Formulation. A Practical Guide from Candidate Drug Selection to Commercial Dosage Form. Interpharm CRC. United States of America
- Williams , KL., 2007. Endotoxins, pyrogen, LAL Testing and Depyrogenations 3Ed., Information Health Care USA Inc., New York.

Analisis Preskripsi

Mata kuliah ini menjelaskan mengenai interpretasi resep sebagai dokumen terapi dengan memperhatikan konsep *triad* hubungan professional Dokter-Apoteker-Pasien, skrinning resep terkait aspek administratif, farmasetik dan klinik, pemahaman tentang karakteristik senyawa aktif farmasi serta pemilihan produk obat sesuai karakteristik pasien.

Buku Ajar:

- Gennaro AR., Remington: The Science and Practice of Pharmacy, 21th edition. Lipincott Williams & Wilkins, 2005
- Thompson JE, A Practical Guide to Contemporary Pharmacy Practice, 2nd Ed. Lippincott Williams&Wilkins, Philadelphia, 2004

- Aulton ME, *Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design* 2nd Ed., Churchill Livingstone, 2003
- Farmakope Indonesia, Edisi IV, Jakarta, 1995
- Farmakope Indonesia, Edisi III, Jakarta, 1979
- Undang-undang/Peraturan Pemerintah yang relevan

Dasar Asuhan Kefarmasian (Paparan Dini)

Mata kuliah ini menjelaskan mengenai tanggung jawab apoteker pada pelayanan yang berhubungan dengan pengobatan pasien yang melibatkan terapi obat dan keputusan tentang penggunaan obat pasien. Mata kuliah ini juga menjelaskan mengenai teknik komunikasi, hubungan interpersonal dan psikologi kesehatan.

Buku Ajar:

- *Symptoms in The Pharmacy, A Guide to The Management of Common Illness*, 2002, Blenkinsopp A., and Paxton P., 4th Edition, Blackwell Science Ltd. London
- *Communication Skills in Pharmacy Practice, A Practical Guide for Students and Practitioners*, 2007, Tindall W.N., Beardsley R.S., Carole K.L. 3rd Edition, William & Wilkins, USA

Farmakokinetika Klinis

Mata kuliah ini menjelaskan cara menentukan regimen dosis secara umum untuk suatu produk dan pada pasien dengan perhatian khusus yaitu pada pasien gagal ginjal dan/atau hemodialisis, gangguan hati, pediatric, geriatric dan pada ibu hamil dan menyusui.

Buku Ajar:

- Shargel L, Wu-Pong S, Yu ABC, 2005. *Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics*, 5ed. New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division
- Rowland M, & Tozer TN, 1995. *Clinical Pharmacokinetics, Concepts and Applications*, 3rd ed. Baltimore: Lea & Febiger Book
- Rowland M, & Tozer TN, 2011. *Clinical Pharmacokinetics, Concepts and Applications*, 4rd ed. Baltimore: Lea & Febiger Book

Farmakoterapi Penyakit Infeksi

Mata kuliah ini menjelaskan pedoman terapi, *Therapeutic Drug Monitoring* (TDM), dan *Evidence Based Medicine* (EBM) pada penyakit infeksi.

Buku Ajar:

- Dipiro J. T., Talbert R. L., Yee G. C., Matzke G. R., *et al.*, 2011.
Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach. 8th Edition. United States: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- McPhee S. J., Papadakis M. A., Gonzales E. R., Zeiger R., 2009. Current Medical Diagnosis & Treatment 2009. United States : The McGraw-Hill Companies, Inc
- Koda Kimble, *et al.* 2009. Applied Therapeutics. 9th Edition, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

Farmakoterapi Penyakit Kardiovaskular

Mata kuliah ini menjelaskan pedoman terapi, *Therapeutic Drug Monitoring* (TDM), dan *Evidence Based Medicine* (EBM) pada penyakit kardiovaskular.

Buku Ajar:

- Dipiro J. T., Wells B. G., Schwinghammer T. L., Dipiro C. V., 2009.
Pharmacotherapy Handbook. 7th Edition. United States: The McGraw-Hill
- Dipiro J. T., Talbert R. L., Yee G. C., Matzke G. R.,
et al., 2011.
Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach. 8th Edition. United States: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- McPhee S. J., Papadakis M. A., Gonzales E. R., Zeiger R., 2009. Current Medical Diagnosis & Treatment 2009. United States: The McGraw-Hill Companies, Inc
- Koda Kimble, *et al.* 2009. Applied Therapeutics. 9th Edition, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

Metodologi Penelitian dan Statistika

Mata kuliah ini mempelajari dasar-dasar konseptual dan praktis dalam melakukan suatu penelitian ilmiah secara baik dan benar sebagai bekal dalam menyusun proposal

penelitian untuk skripsi. Mata kuliah ini menjelaskan mengenai desain rancangan penelitian dan pengolahan data.

Buku Ajar:

- Muhamad Zainuddin, Metodologi Penelitian, 2011, AUP
- Hulley SB, Cummings SR, *Designing Clinic Research*, 1998, Baltimore: Williams & Wilkins
- Fletcher RH, Wagner EH; *Clinical Epidemiology*, 1985; Baltimore: Williams & Wilkins.
- Montgomery DC, *Design and Analysis of Experiments*, 1990; John Willey & Sons, Inc.

Teknologi Sediaan Solid

Mata Kuliah Teknologi Sediaan Solid menjelaskan tentang macam-macam sediaan solid, standar-standar yang digunakan pada teknologi sediaan solid, preformulasi, teknologi sediaan kapsul (jenis sediaan kapsul, bahan dan fungsinya, pembuatan, evaluasi serta formulasi sediaan kapsul), teknologi sediaan tablet (jenis sediaan kapsul, bahan dan fungsinya, modifikasi, pembuatan, evaluasi serta formulasi sediaan tablet), teknologi sediaan suppositoria dan ovula (jenis, bahan dan fungsinya, pembuatan, evaluasi serta formulasi sediaan suppositoria dan ovula).

Buku Ajar:

- Aulton ME (ed.) 1988. *Pharmaceutics The Science of Dosage Form Design*. Philadelphia
- Banker, GS. , Rhodes, CT. 2002. *Modern Pharmaceutics*. Marcel Dekker
- Carstensen, J.T., Ping Ching Can, 1977. Flow Rate and R. *J.Pharm.Sci.*, 66, p.1235-1328/1977
- Departemen Kesehatan, 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Dilip M Parikh, 1997. *Handbook of Pharmaceutical Granulation*. Marcel Dekker
- James Swarbrick, 2007. *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*. Informa Healthcare

Farmakoepidemiologi dan Farmakoekonomi

Mata kuliah ini mempelajari mengenai tentang konsep farmakoepidemiologi dan farmakoekonomi, sejarah dan perkembangan, fungsi-fungsi serta penerapan dalam praktek kefarmasian Buku Ajar:

- Swarbrick, J., (2005), *Pharmacogenomics, Drugs And The Pharmaceutical Sciences*, North Carolina
- Strom, B.L., (2000), *Pharmacopidemiology*, third edition, John Welay and Son, New York.
- J. Lyle Bootman et all, *Principles of Pharmacoeconomics*
- Karen L. Rascati (2009), *Essential of Pharmacoeconomics*
- Lorne E. Basskin (1998), *Practical Pharmacoeconomics*
- Renee J.G. Arnild (2010), *Pharmacoeconomic: From Theory to Practices*
- Robert J. Bonk (1998), *Pharmacoeconomics in Perspective: A Primer on Research, Techniques, and Information*
- Kementrian Kesehatan RI (2013), *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*

Farmakoterapi Degeneratif II

Mata kuliah ini menjelaskan pedoman terapi, *Therapeutic Drug Monitoring* (TDM), dan *Evidence Based Medicine* (EBM) pada penyakit degenerative (cancer, osteoporosis, osteoarthritis, rheumatoid arthritis).

Buku Ajar:

- Dipiro J. T., Wells B. G., Schwinghammer T. L., Dipiro C. V., 2009. *Pharmacotherapy Handbook*. 7th Edition. United States: The McGraw-Hill
- Dipiro J. T., Talbert R. L., Yee G. C., Matzke G. R., *et al.*, 2011. *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*. 8th Edition. United States: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- McPhee S. J., Papadakis M. A., Gonzales E. R., Zeiger R., 2009. *Current Medical Diagnosis & Treatment* 2009. United States : The McGraw-Hill Companies, Inc

Farmakoterapi Penyakit Gangguan Sistem Saraf, Kulit dan THT

Mata kuliah ini menjelaskan pedoman terapi, *Therapeutic Drug Monitoring* (TDM), dan *Evidence Based Medicine* (EBM) pada penyakit gangguan sistem saraf, kulit dan THT.

Buku Ajar:

- Dipiro J. T., Wells B. G., Schwinghammer T. L., Dipiro C. V., 2009.
Pharmacotherapy Handbook. 7th Edition. United States: The McGraw-Hill
- Dipiro J. T., Talbert R. L., Yee G. C., Matzke G. R.,
et al., 2011.
Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach. 8th Edition. United States: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- McPhee S. J., Papadakis M. A., Gonzales E. R., Zeiger R., 2009. Current Medical Diagnosis & Treatment 2009. United States : The McGraw-Hill Companies, Inc
- Koda Kimble, *et al.* 2009. Applied Therapeutics. 9th Edition, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Imunologi dan Serologi

Mata kuliah ini menjelaskan mengenai antibody, antigen serta strategi terapi kanker, autoimun dan hipersensitivitas.

Buku Ajar:

- Kresno, S.B., (2009) “Imunologi Deagnosis dan Prosedur Laboratorium”, Edisi Keempat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Indonesia, Jakarta.
- Pinchuk, G., (2008), Theory and Problems Immunology, Schaum’s Outline Series, Mc Graw-Hill, New York.
- Bratawidjaja, K.G., 2009. Imunologi Dasar, Edisi 8. Balai Penerbit Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Indonesia, Jakarta.

Penjamin Mutu Obat

Mata kuliah ini membahas mengenai aspek yang terkait dengan pembuatan obat, termasuk aspek produksi dan pemastian mutu. Mata kuliah ini membahas mengenai CPOB sediaan farmasi yang meliputi 12 aspek CPOB.

Buku Ajar:

- Anonim, 1995, Farmakope Indonesia, Edisi IV, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Anonim, 2013, Farmakope Indonesia, Edisi V, Kemenkes RI, Jakarta
- Anonim, 2012, Peraturan Badan POM No. HK.03.1.33.12.12.8195 Tahun 2012 tentang Penerapan Pedoman CPOB.
- Anonim, 2013, Petunjuk Operasional Penerapan Pedoman CPOB 2012 Jilid 1, Badan POM RI.
- Anonim, 2014, Petunjuk Operasional Penerapan Pedoman CPOB 2012 Jilid 2, Badan POM RI.

Swamedikasi

Mata kuliah ini berisikan pengetahuan mengenai dasar-dasar dan sistem pengobatan sendiri; proses terapi dan pengobatan yang rasional; penilaian penderita OTC; iklan obat; obat-obat selesma, batuk, asma, nyeri, nyeri lokal, dysmenorea primer, diare, konstipasi, gastritis akut, demam (demam berdarah), cacangan, penggunaan vitamin dan mineral, jerawat, luka bakar dan pelindung cahaya matahari (*sun screen*).

Buku Ajar:

- American Pharmaceutical Association (APHA). 2004. Handbook of nonprescription drugs. 14th ed. APHA: Washington, D.C.
- Dollery, S. C. 2000. Therapeutic drugs. 2nd ed. Churchill Livingstone: Edinburgh.
- Ditjen POM Depkes, R.I. 1996. Kompendia Obat bebas. Ditjen POM Depkes R.I. Jakarta
- Ditjen POM Depkes R.I, 2000. Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI-2000). Ditjen POM Depkes R.I. Jakarta
- ISO, IIMS, DOI terbaru.

Bioteknologi Molekuler

Mata kuliah ini berisikan mengenai bioteknologi farmasi, pengertian bioteknologi molekul dan kaitannya dengan produk farmasi, sediaan farmasi yang dibuat dengan DNA rekombinan.

Buku Ajar:

- Glick, BR and JJ Pasternak, 2003, *Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA*, ASM Press, Washington DC
- Groves MJ, 2006, *Pharmaceutical Biotechnology*, 2nd ed., CRC, Taylor & Francis.
- Brown TA, 2006, *Gene Cloning & DNA analysis*, Blackwell Publ. Oxford
- Sven Frokjaer and Lars Hovgaard, 2000, *Pharmaceutical Formulation Development of Peptides and Proteins*, CRC Press
- Kayser O. And Muller RH, 2004, *Pharmaceutical Biotechnology*, Wiley VCH.
- Grietje Moleme, Dirk K.F.Meijer, *Drug Targeting:Organ-specific strategies*, Wiley-VCH, 2001 (HR)

Toksikologi

Mata kuliah ini mempelajari tentang searah toksikologi, asas umum dan pola pikir toksikologi, dosis akut – dosis kronis dan dan hubungan dosis respon,jenis situasi subyek toksikan, absorpsi, distribusi, ekskresi, reaksi-reaksi yang terjadi secara hidrolisa. oksidasi reduksi konyugasi pada kontaminan udara dan obat, macam-macam toksikan, pemanfaatan toksikologi

Buku Ajar:

- Casarett, L.J., John D., 1975, *Toxicology-The Basic Science of Poisons*, Macmillan Publising Co., Inc., New York.
- Loomis, T.A., 1978, *Essentials of Toxicology*, 3rdEd., Lea & Febiger, Philadelphia.

Farmakologi Molekuler

Ruang lingkup kajian Farmakologi molekuler adalah pengaturan gen dan ekspresi protein pada kondisi fisiologis maupun patologis, mekanisme aksi obat tingkat selular, genom dan protein, serta pengembangan dan penemuan obat, target aksi obat tingkat selular dan molekuler. Target aksi obat meliputi kanal ion, enzim (kanal ion), protein pembawa

(tentang transporter) dan reseptor

Buku Ajar:

- Zillies Ikawati., 2014, Farmakologi Molekuler Target Aksi Obat dan Mekanisme Molekulernya, Gajah Mada University Press
- Lodish, H., A., Berk, Zipursky, A., L., Matsudaira, P., Baltimore, D., Darnel, J., 2000, Molecular Cell Biology a. 4 th Ed., Freeman and Company, New York.
- Brunton L, Keits P, Donald B, Lain B. 2008. Goodman L.S., A. Gilman, the Pharmacological Basis of Therapeutics (11th Ed). New York: Mc Graw Hill Medical Publishing Division.
- Katzung BG. 2007. Basic and Clinical Pharmacology (10th ed). Departement of Cellular & Molecular Pharmacology University of California, San Francisco: Mc Graw Hill Companies.

Kemoterapi

Mata kuliah ini menjelaskan mengenai farmakologi dan radiologi neoplasma yang kemudian diimplementasikan dalam berbagai neoplasma berdasarkan patomekanisme pertumbuhan neoplasma (karsinogenesis), serta penatalaksanaan kemoterapi secara komprehensif.

Buku Ajar:

- Pathologic Basis of Disease, 8ed. Robbin and Cotran. Elsevier:2012
Dipiro J. T., Talbert R. L., Yee G. C., Matzke G. R., *et al.*, 2011. Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach. 8th Edition. United States: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Koda Kimble, *et al.* 2009. Applied Therapeutics. 9th Edition, Philadelphia:

Lippincott Williams & Wilkins.

Kosmetologi

Mata kuliah ini mengajarkan tentang klasifikasi kosmetika, kegunaan dan efek kosmetika, evaluasi sediaan kosmetika, sediaan-sediaan kosmetika sesuai dengan penggunaannya, kosmetika tradisional, keamanan kosmetika, serta perundang-undangan kosmetika.

Buku Ajar:

Balsam, MS., Saragin, 1985, *Cosmetics, Science and Technology*, 2nd Ed, WileyInterscience, New York

- Butler, H., 1993, *Poucher's Perfumens, Cosmetic and Soap*, Vol 3, 9th Ed, Chapman and Hall, London
- Departemen Kesehatan RI, 1985, *Formularium Kosmetika Indonesia*, DepKes RI, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI, 1984, *Himpunan Perundang-undangan Kosmetika Indonesia dan Alat Kesehatan*, DepKes RI, Jakarta
- Jellinek JS, 1970, *Formulation and Function of Cosmetics*, WileyInterscience, New York
- Flick, EW., 1966, *Cosmetics and Toiletry Formulation*, Vol. 5, Noyes Publ, Westwood, New Jersey

Sistem Penghantaran Obat

Mata kuliah ini akan membahas tentang Sistem Penghantaran Obat (SPO), klasifikasi SPO, penghantaran melalui membran polimer, penghantaran obat ke tempat spesifik, penghantaran obat secara oral. Serta sistem penghantaran obat Liposom, niosom, nanopartikel, mengapung, mengembangkan, Dome Matrix, mucoadhesive, protein dan dari bahan alam

Buku Ajar:

- Yie W. Chin, (1992), *Novel Drug Delivery System*, 2nd ed., Maccell Decker Inc., New York.
- Bundguard, H. (1985), *Design of Prodrugs*, Elsvier, New York, Oxford.
- Howard, C., and Nicholas, G. P., (1990), *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*, 5th Ed., Lea & Febiger, Philadelphia, London.

- Johnson, P., and Lloyd-Jones, J.G., (1992), *Drug Delivery System, Fundamentals and Techniques*, VCH Publishers, Cambridge.
- Leon, S., and Yu, Andrew, B.C., (1993), *Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics*, 3rd Ed., Appleton & Lange, Norwalk, Connecticut. F. Wise, D. L., (2000), *Handbook of Pharmaceutical Controlled Release Technology*, Cambridge Scientific, Inc, New York, Basel. G. Molema, G., and Dirk, K.
- Meijer, (2001), *Drug Targeting, Organ-Specific Strategies*, Vol. 12, Wiley-VCH, Weinheim, New York, Toronto.

Manajemen Farmasi

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan: fungsi dasar manajemen di apotek, IFRS, dan industri (perencanaan, pengorganisasian/SDM, pengarahan, pengendalian, dan pengambilan keputusan); Sistem Informasi Manajemen; Manajemen mutu terpadu (Total Quality Management); manajemen apotek (studi kelayakan dan *budgeting*, *inventory control system*, keuangan, pemasaran, manajemen pelayanan dan informasi obat di apotek dan strategi pengembangan); manajemen farmasi rumah sakit (perencanaan, pengadaan perbekalan farmasi, penyimpanan, pengemasan, distribusi dan pengendalian).

- Stoner, J.A.F., R.E. Freeman, and D.R. Gilbert Jr, 1995, *Management*, Prentice Hall in New Jersey
 - Tootelian, D.H. and Gaedeka, R.M., 1993, *Essentials of Pharmacy Management*, Mosby-yess Yook Inc., St. Louis
 - WHO, 2007, *Quality Assurance of Pharmaceuticals* 2nd ed., Geneve
 - Deselle, S.P. and Zgarrik, D.P., 2005, *Pharmacy Mmanagement Essentials for All Practice Sttings*, McGraw-Hill Medical Publishing Division, New York.
- Dessler, G., 1997, *Human Resources Management*, 7th Ed., Prentice Hall, New Jersey.
- Schermerhorn, J.R., 1999, *Management*, 5th Ed., John Willey & Sons, New York

Teratologi

Mata kuliah ini mengkaji tentang cacat prenatal dan cacat bawaan yang disebabkan senyawa kimia eksogen yang terpapar saat kehamilan. Kuliah ini membahas uji pada hewan yang nantinya merupakan dasar untuk menentukan potensi cacatnya pada manusia. Disamping itu kasus kasus epidemiologi dan mekanisme kemungkinan terjadinya cacat dibahas dalam kuliah ini.

Buku Ajar:

- Ward, O.C., "Teratological Evaluation Drugs A Student Project", American Journal Pharmaceutical, 3 (2), May, 1969
- Manson, J. M., H. Zenick and R.D. Costlow, Teratology Test Methods for Laboratory Animals, Raven Press, New York, 1982
- Wilson, J.G. and J. Warkany, Teratology Principles and Techniques, University of Chicago Press, Chicago IL, 1975

Aromaterapi

Mata kuliah ini menjelaskan mengenai sejarah dan perkembangan aromaterapi, metode ekstraksi dan standarisasi *Essensial Oil*, penggunaan *Essensial Oil* dalam terapi klinis dan metode penggunaan *Essensial Oil*.

Buku Ajar:

- Michael Heinrich et al, 2009, Farmakognosi dan Fitoterapi, EGC, Jakarta
- Robinson T., 1991, Kandungan organik tumbuhan tingkat tinggi, ITB, Bandung
- Sudarsono dkk, 2002, Tumbuhan obat II, PSOT UGM, yogya
- Wiryo widagdo, 2008, Kimia dan farmakologi bahan alam, EGC, Jakarta

Lampiran
Nomor
Tanggal

: Surat Keputusan Rektor
: No.250/SK/UNBRAH/IX/2022
: 07 September 2022

KURIKULUM PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
TAHUN 2022/2023

Semester 1

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 101	Anatomi dan Fisiologi Manusia	W	3	2	1
2	FKK 102	Biologi Sel	W	2	2	0
3	FKK 103	Falsafah Kefarmasian	W	2	2	0
4	FKK 104	Farmasi Fisika Dasar	W	2	2	0
5	FKK 105	Kimia Farmasi Dasar	W	3	2	1
6	FKK 106	Kimia Organik Dasar	W	2	2	0
7	FKK 107	Mikrobiologi Farmasi I	W	2	2	0
8	UBR 101	Agama I	W	2	2	0
9	MKU 101	Bahasa Inggris I	W	2	2	0
10	UBR 102	Pancasila	W	2	2	0
Jumlah				22	20	2

Semester 2

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 208	Farmakologi Dasar	W	2	2	0
2	FKK 209	Kimia Organik Farmasi	W	3	2	1
3	FKK 210	Mikrobiologi Farmasi II	W	3	2	1
4	FKK 211	Preskripsi	W	2	2	0
5	FKK 212	Terminologi Medis	W	3	2	1
6	UBR 205	Agama II	W	2	2	0
7	UBR 104	Bahasa Indonesia	W	2	2	0
8	MKU 202	Bahasa Inggris II	W	2	2	0
9	UBR 103	Kewarganegaraan	W	2	2	0
Jumlah				21	18	3

Semester 3

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 313	Biokimia Klinis	W	3	2	1
2	FKK 314	Farmakognosi	W	2	2	0
3	FKK 315	Farmakoterapi Pasien Rentan (Vulnerable)	W	2	2	0
4	FKK 316	Farmakologi Penyakit Infeksi	W	2	2	0
5	FKK 317	Farmakologi Penyakit Non-Infeksi	W	3	2	1
6	FKK 318	Farmasi Fisika Sediaan Semi Solid dan Liquid	W	3	2	1
7	FKK 319	Kimia Analisis Kualitatif Farmasi	W	3	2	1
8	FKK 320	Kimia Medisinal	W	2	2	0
9	FKK 321	Patofisiologi	W	2	2	0
Jumlah				22	18	4

Semester 4

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 422	Farmakoterapi Sistem Endokrin	W	2	2	0
2	FKK 423	Farmasi Fisika Sediaan Solid	W	2	2	0
3	FKK 424	Farmasi Klinik & Komunitas	W	3	2	1
4	FKK 425	Kimia Analisis Kuantitatif Farmasi	W	3	2	1
5	FKK 426	Pengobatan Herbal	W	3	2	1
6	FKK 427	Teknologi Sediaan Cair dan Semi Solid	W	3	2	1
7	FKK 428	Undang-Undang dan Etika Farmasi	W	2	2	0
8		Elektif I	P	2	2	0
Jumlah				20	16	4

Semester 5

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum	Praktik Lapangan
1	FKK 531	Biofarmasetika dan Farmakokinetika	W	3	2	1	0
2	FKK 532	Farmakoterapi Penyakit Degeneratif I	W	3	2	1	0
3	FKK 533	Farmakoterapi Penyakit Saluran Cerna dan Saluran Nafas	W	3	2	1	0
4	FKK 534	Farmasi Rumah Sakit	W	2	2	0	0
5	FKK 535	Pharmapreneur	W	2	2	0	0
6	FKK 536	Teknologi Sediaan Steril	W	3	2	1	0
7	UBR61101	KKN	W	4	0	0	4
Jumlah				20	12	4	4

Semester 6

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 640	Analisis Preskripsi	W	3	2	1
2	FKK 641	Dasar Asuhan Kefarmasian (Papan Dini)	W	3	2	1
3	FKK 642	Farmakokinetika Klinis	W	2	2	0
4	FKK 643	Farmakoterapi Penyakit Infeksi	W	3	2	1
5	FKK 644	Farmakoterapi Penyakit Kardiovaskular	W	3	2	1
6	FKK 645	Metodologi Penelitian dan Statistika	W	3	3	0
7	FKK 646	Teknologi Sediaan Solid	W	3	2	1
Jumlah				20	15	5

Semester 7

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum	Praktik Lapangan
1	FKK 747	Farmakoepidemiologi dan Farmakoekonomi	W	2	2	0	0
2	FKK 748	Farmakoterapi Degeneratif II	W	2	2	0	0
3	FKK 749	Farmakoterapi Penyakit Gangguan Sistem Saraf, Kulit, dan THT	W	3	3	0	0
4	FKK 750	Imunologi dan Serologi	W	2	2	0	0
5	FKK 751	Penjaminan Mutu Obat	W	2	2	0	0
6	FKK 752	Swamedikasi	W	2	2	0	0
7		Elektif II	P	2	2	0	0
8	FKK 753	Praktek Kerja Lapangan	W	2	0	0	2
Jumlah				17	15	0	2

Semester 8

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
1	FKK 855	Tugas Akhir	W	4	0	4
2		Elektif III	P	2	2	0
Jumlah				6	2	4

Pilihan 18 sks

No.	Kode MK	Mata Kuliah	Sifat	SKS	Teori	Praktikum
Pilihan Ganjil						
1	FKK 537	Farmakologi Molekuler	P	2	2	0
2	FKK 538	Kemoterapi	P	2	2	0
3	FKK 539	Kosmetologi	P	2	2	0
4	FKK 753	Sistem Penghantaran Obat	P	2	2	0
5	FKK 754	Manajemen Farmasi	P	2	2	0
Pilihan Genap						
1	FKK 429	Bioteknologi Molekuler	P	2	2	0
2	FKK 430	Toksikologi	P	2	2	0
3	FKK 856	Teratologi	P	2	2	0
4	FKK 857	Aromaterapi	P	2	2	0
Jumlah				18	18	0

Jumlah sks total	148
Jumlah sks MK Wajib	142
Jumlah sks MK Pilihan	6
Jumlah sks MK Pilihan yang ditawarkan	18

Ditetapkan di : Padang
Pada Tanggal : 07 September 2022

Rektor
Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, MS