



UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA
ATMA JAYA



Buku Saku Mahasiswa 2023

Prodi Farmasi FKIK

IDENTITAS MAHASISWA






Nama :.....
NIM :.....

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Buku Saku Mahasiswa Program Studi Farmasi
Kurikulum Pendidikan Tinggi telah disahkan :

Jakarta, 01 Agustus 2023

Dibuat Oleh :	Diperiksa Oleh :	Disahkan Oleh :
		
Dion Notario, M.Sc., Apt.	Dr.dr. Ignatio Rika, Sp. KO.	Dr. dr. Felicia Kurniawan, M.Kes
Jabatan : Ketua Prodi Farmasi	Jabatan : Wakil Dekan	Jabatan : Dekan

**Note : Buku saku ini merupakan suplemen dari buku saku Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya*

KATA PENGANTAR

Dalam beberapa tahun belakangan terutama sejak diberlakukannya program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), terjadi perubahan besar dalam wajah pendidikan di Indonesia. Perguruan tinggi dituntut untuk lebih fleksibel dalam mengatur kurikulumnya agar lebih aplikatif dan menyiapkan mahasiswa untuk terjun langsung di dunia kerja dan memiliki pengalaman belajar di luar kampus dan kelas. Selain itu, terjadi perubahan-perubahan regulasi dalam pendidikan Farmasi yaitu dengan diterbitkannya Standar Kompetensi Apoteker Indonesia (SKAI) 2016 dan adanya peraturan bahwa muatan kurikulum Program Profesi Apoteker saat ini lebih besar pada kegiatan Praktik Kerja Profesi Apoteker (PKPA), maka lulusan Sarjana Farmasi dituntut untuk menguasai semua konsep-konsep dasar ilmu kefarmasian sehingga siap untuk menempuh pendidikan Profesi Apoteker. Di lain pihak, Prodi Farmasi Unika Atma Jaya (UAJ) dituntut untuk tetap mempertahankan visi keilmuannya terutama dalam pengembangan personalisasi pengobatan.

Menyikapi perubahan lingkungan eksternal yang begitu cepat, namun tetap sejalan dengan visi keilmuan yang diusung, maka disusunlah kurikulum Prodi Farmasi UAJ tahun 2021. Dalam kurikulum Prodi Farmasi 2021 ini, semua area kompetensi yang dipersyaratkan baik oleh Ikatan Apoteker Indonesia (IAI) maupun Asosiasi Perguruan Tinggi Farmasi Indonesia (APTFI) telah dimuat dalam matakuliah-matakuliah yang disusun secara berurutan sesuai dengan level kompetensi yang diharapkan. Selain itu, ditambahkan mata kuliah yang menjadi kekhasan prodi yaitu personalisasi pengobatan dan beberapa kegiatan MBKM seperti pertukaran pelajar dan magang.

Mengingat bahwa kurikulum ini perlu disosialisasikan secara luas maka disusunlah Buku Saku Mahasiswa Farmasi 2022. Selain kurikulum, Buku Saku Mahasiswa ini juga berisi mengenai peraturan-peraturan akademik yang wajib dipahami baik oleh mahasiswa maupun dosen. Semoga buku ini dapat memberi manfaat serta memberi panduan ruang berkembang yang baik bagi seluruh *civitas academica*.

Jakarta, Agustus 2023

DAFTAR ISI

Pernyataan Persetujuan	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi.....	iii
BAB1. Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Program Farmasi Kedokteran Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya.....	1
BAB2. Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya	2
2.1. Profil Lulusan	2
2.2. Capaian Pembelajaran Lulusan.....	2
BAB3. Pedoman Perilaku Mahasiswa	5
3.1. Sikap	5
3.2. Perilaku	5
3.3. Penampilan.....	5
3.4. Larangan	6
3.5. Sanksi.....	6
BAB4. Peraturan Akademik	7
4.1. Sistem Pelaksanaan Pendidikan.....	7
4.2. Beban Kuliah dan Praktikum	7
4.3. Mata Kuliah Prasyarat	7
4.4. Dosen Pembimbing Akademik	8
4.5. Siklus Administrasi Akademik Satu Semester	9
4.6. Evaluasi Belajar	9
4.7. Penilaian.....	10
4.8. Evaluasi Hasil Studi.....	10
4.9. Kelulusan	11
4.10. Yudisium.....	11
4.11. Batas Waktu Studi	11
4.12. Skripsi	11
4.13. Sanksi Akademik	12
4.14. Penutup	12
BAB5. Kurikulum dan Silabus	13
5.1. Kurikulum.....	13
5.2. Silabus.....	21
BAB6. Metode Pembelajaran di Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya	56
6.1. Proses Pembelajaran.....	56

BAB 1

VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIKA ATMA JAYA

VISI

Menjadi Program Studi Farmasi yang memiliki keunggulan akademik dan profesional di tingkat nasional dan internasional dalam bidang personalisasi pengobatan pada tahun 2027 berlandaskan nilai kristiani dan budaya Indonesia.

MISI

Menyelenggarakan Tridarma perguruan tinggi berdasarkan nilai kristiani, unggul, profesional, dan peduli yang meliputi:

1. Pendidikan akademik yang menghasilkan lulusan Farmasi yang berkarakter dan memiliki semangat belajar seumur hidup.
2. Penelitian farmasi dasar dan terapan terutama dalam hal personalisasi pengobatan yang berkesinambungan berdasarkan perkembangan IPTEK.
3. Pengabdian kepada masyarakat dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi kefarmasian.

TUJUAN

1. Menghasilkan lulusan Farmasi yang mencerminkan nilai kristiani dan memiliki nilai unggul, profesional dan peduli terutama dalam hal personalisasi pengobatan.
2. Menghasilkan karya ilmiah dan penelitian yang dipublikasikan terutama dalam hal personalisasi pengobatan serta menjunjung tinggi Hak atas Kekayaan Intelektual (HKI).
3. Menghasilkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang tepat guna.
4. Mengembangkan kerja sama dengan institusi lain di dalam dan di luar negeri di bidang tridarma perguruan tinggi.

BAB 2

PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI FARMASI FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIKA ATMA JAYA

2.1. Profil Lulusan Program Studi Farmasi

Sarjana Farmasi yang mempunyai kemampuan sebagai *care-giver, decision maker, communicator, manager, life-long learner, teacher, leader, researcher, dan entrepreneur* di bidang farmasi, khususnya terkait personalisasi pengobatan.

2.2. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi Farmasi

Berisi rumusan capaian pembelajaran lulusan prodi yang terdiri 4 komponen yaitu sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan.

2.2.1. 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 tanggung jawab 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 bertanggung jawab atas pekerjaan dalam bidang kedokteran secara mandiri.
10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
11. Menginternalisasi nilai Kristiani, Unggul, Profesional, dan Peduli.

Keterampilan Umum

1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai bidang keahliannya;
2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan 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, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya tersebut dalam bentuk skripsi atau mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
4. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
5. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega dan sejawat, baik di dalam maupun di luar lembaganya;
6. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
7. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
8. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

2.2.2. Keterampilan Khusus

1. Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berlandaskan prinsip-prinsip ilmiah untuk mengoptimalkan terapi.
2. Mampu memberikan sediaan farmasi sesuai kebutuhan pasien disertai penjaminan mutu sediaan farmasi.
3. Mampu menerapkan ilmu dan teknologi kefarmasian dalam perancangan, pembuatan, pendistribusian, dan penjaminan mutu sediaan obat.
4. Mampu berkomunikasi, beradaptasi dalam lingkungan baru, dan membangun hubungan interpersonal.
5. Mampu melaksanakan pekerjaan secara bertanggung jawab sesuai ketentuan perundang-undangan, norma, dan etika kefarmasian.
6. Mampu mencari, mengevaluasi/monitoring, menyiapkan, dan memberikan informasi tentang obat, pengobatan, dan penggunaan obat yang rasional, terutama terkait personalisasi pengobatan.

Pengetahuan

1. Menguasai konsep teoritis obat, tubuh manusia, dan mekanisme kerja obat.
2. Menguasai konsep hubungan antara struktur senyawa bahan aktif dengan aktivitasnya.
3. Menguasai konsep teoritis dan teknik pengembangan obat dari bahan alam dan/atau sintesis.
4. Menguasai konsep perjalanan obat dalam tubuh.
5. Menguasai konsep analisis parameter fisika, kimia, fisikokimia, dan biologis bahan obat dan produk obat.
6. Menguasai prinsip manajemen farmasi, sosio-farmasi, hukum dan etik farmasi, teknik komunikasi, serta keselamatan kerja.
7. Menguasai teknik penelitian dalam bidang kefarmasian, terutama terkait personalisasi pengobatan.

BAB 3

PEDOMAN PERILAKU MAHASISWA

Sebagai bagian dari sopan santun berkehidupan bersama diantara sivitas akademika di Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya khususnya dan di Unika Atma Jaya pada umumnya, maka dipandang perlu ditetapkan Pedoman Perilaku Mahasiswa sebagai berikut:

3.1. Sikap

- a) Menjunjung tinggi dan menjaga nama baik Unika Atma Jaya.
- b) Saling menghormati kepada dosen, karyawan, sesama mahasiswa dan juga kepada masyarakat pada umumnya.
- c) Menghormati dan mentaati segala peraturan yang berlaku baik di fakultas maupun di universitas.

3.2. Perilaku

- a) Ikut menciptakan suasana yang mendukung kelancaran kegiatan akademik antara lain masuk kuliah/praktikum tepat waktu, menjaga ketenangan selama proses perkuliahan/praktikum yang sedang berlangsung dan aktif mengikuti kuliah/praktikum.
- b) Ikut menciptakan suasana aman dan tenteram di lingkungan kampus.
- c) Menjaga keutuhan dan kelestarian milik fakultas/universitas, termasuk menjaga keindahan dan kebersihannya, demikian juga dengan hak milik orang lain.
- d) Ikut menciptakan iklim yang baik untuk pengembangan kepribadian.
- e) Melakukan pergaulan secara wajar dengan menghormati nilai-nilai agama, susila, dan kesopanan.

3.3. Penampilan

- a) Membawakan diri secara sopan baik di dalam ruang kuliah, ruang praktikum, maupun di luar ruang.
- b) Baju yang ***boleh*** dipakai ke kampus adalah **kemeja sopan tidak transparan, tidak ketat, dan rapi**, sedangkan yang ***tidak boleh*** dipakai ke kampus adalah **baju tanpa lengan**.
- c) Celana yang ***boleh*** dipakai untuk ke kampus adalah **celana bahan kain yang panjang menutupi mata kaki**.
- d) Bagi perempuan, rok yang ***boleh*** dipakai waktu ke kampus adalah **rok sopan dengan panjang minimal selutut**.
- e) Sepatu yang ***boleh*** dan pantas dipakai ke kampus adalah **sepatu tertutup, seperti sepatu kets, flat shoes, atau pantofel**.
- f) Pada saat praktikum ***diwajibkan*** memakai jas lab dengan lambang Unika Atma Jaya.
- g) Cara berpenampilan (baju, celana dan/atau rok, sepatu, riasan, rambut, dan lainnya) harus sesuai dengan jenis kelamin yang tercantum di identitas (KTP/SIM/Paspor).
- h) Disarankan untuk memakai tanda pengenalan mahasiswa Unika Atma Jaya (KIM Flazz)
- i) Disarankan untuk menggunakan batik setiap hari Jumat.

3.4. Larangan

- a) Membuat kegaduhan yang mengganggu perkuliahan atau praktikum yang sedang berlangsung.
- b) Melakukan kecurangan dalam bidang akademik, administratif, dan keuangan.
- c) Merokok, makan atau minum pada waktu mengikuti praktikum/kuliah.
- d) Membawa senjata tajam, melakukan perkelahian, melakukan pemerasan, melakukan pelecehan, serta membentuk geng/klik.
- e) Mengotori atau mencoret-coret meja, kursi, dan tembok; merusak dan mencuri hak milik fakultas/universitas.
- f) Mengonsumsi, mengedarkan, dan menyalahgunakan obat-obat keras, narkotika dan obat-obat berbahaya, atau minum minuman keras.
- g) Melakukan hal-hal yang melanggar susila.
- h) Berpakaian atau berpenampilan yang tidak sesuai dengan norma dan tata aturan yang berlaku di masyarakat, selama mengikuti kegiatan akademik.
- i) Mengenakan kaos oblong, celana atau pakaian robek-robek, dan sandal selama mengikuti kegiatan akademik.

3.5. Sanksi

Mahasiswa yang melanggar ketentuan-ketentuan tersebut di atas dapat:

- a) Ditegur secara lisan oleh dosen, karyawan, ataupun teman sesama mahasiswa.
- b) Ditegur secara tertulis oleh pimpinan laboratorium/bagian/fakultas/universitas.
- c) Diskors dari kegiatan akademik dan administratif dari pimpinan laboratorium/bagian/fakultas/universitas.
- d) Dikeluarkan dari fakultas/universitas oleh dekan/rektor.

Pedoman perilaku ini melengkapi Peraturan Lain-lain yang terdapat dalam Buku Saku Mahasiswa Universitas.

BAB 4

PERATURAN AKADEMIK

Peraturan akademik ini dibuat untuk melengkapi Buku Saku Mahasiswa Universitas Atma Jaya (Peraturan Administrasi Akademik & Administrasi Keuangan) yang sudah ada dan berlaku.

4.1. Sistem Pelaksanaan Pendidikan

- a) Sistem pelaksanaan pendidikan yang dilaksanakan adalah Sistem Kredit berbasis paket. Setiap tahun ajaran dibagi menjadi dua semester, dan dimungkinkan ada kegiatan akademik diantara dua semester tersebut.
- b) Permulaan dan berakhirnya setiap semester diatur oleh universitas. Kalender akademik dapat dilihat pada Kalender Akademik Saku yang dibagikan pada setiap mahasiswa atau dapat dilihat di <https://www.atmajaya.ac.id>

4.2. Beban Kuliah dan Praktikum

- a) Beban kuliah yang menyangkut beban studi, mahasiswa dan mengajar dosen dalam satuan kredit semester atau disingkat sks.
- b) Beban pendidikan untuk Program Sarjana paling sedikit 145 sks yang terdiri dari 133 sks mata kuliah wajib dan 12 sks mata kuliah pilihan. Mahasiswa diperkenankan mengambil beban pendidikan yang lebih besar dari 145 sks tetapi paling banyak 150 sks.
- c) Yang dimaksud dengan 1 (satu) sks adalah kegiatan pendidikan yang setara dengan 170 menit dalam seminggu. Bagi mahasiswa 1 (sks) setara dengan kegiatan pendidikan selama 170 menit yang terdiri dari kegiatan belajar dengan tatap muka 50 (lima puluh) menit per minggu yang terjadwal, kegiatan belajar dengan penugasan terstruktur 60 (lima puluh) menit per minggu dan kegiatan belajar mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu.
- d) Satu sks praktikum adalah 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu persemester.
- e) Perhitungan sks praktik lapangan sesuai dengan perhitungan sks praktikum.

4.3. Mata Kuliah Prasyarat

- a) Mata kuliah prasyarat (*pre-requisite*) adalah mata kuliah yang menjadi persyaratan bagi suatu pengambilan mata kuliah tertentu yang dipersyaratkan.
- b) Apabila suatu mata kuliah mempunyai mata kuliah prasyarat, maka pengambilan mata kuliah tersebut hanya dibenarkan apabila yang bersangkutan telah menempuh mata kuliah yang dipersyaratkan, dan minimal sudah mempunyai nilai C dengan memenuhi semua komponen penilaian.

4.4. Dosen Pembimbing Akademik

Pembimbing Akademik (PA) adalah dosen yang ditetapkan untuk membimbing mahasiswa serta memberikan informasi dan nasehat yang bersifat akademik maupun non akademik.

Tugas Dosen Pembimbing Akademik

Mengarahkan mahasiswa dalam menyusun rencana studinya sehingga mahasiswa dapat menyelesaikan studinya dalam waktu yang optimal sesuai dengan kemampuannya dan mencegah mahasiswa putus studi (*Drop Out*), dengan cara:

- a) Memberikan peringatan kepada mahasiswa apabila prestasi akademiknya rendah.
- b) Mengikuti perkembangan studi mahasiswa yang dibimbingnya dengan cara memberikan konseling dalam membantu mahasiswa memecahkan masalah-masalah pribadi yang mempengaruhi studi.
- c) Memberitahukan kepada mahasiswa bahwa ia mungkin tidak dapat menyelesaikan studi dalam batas masa studi (terancam DO), apabila prestasi akademiknya senantiasa rendah.
- d) Mengirim surat kepada Wakil Dekan agar mahasiswanya diberikan surat teguran, apabila prestasi akademiknya rendah sehingga terancam DO.
- e) Mengingatkan mahasiswa untuk mengembangkan *soft skills* dalam rangka memenuhi jumlah SKP minimal yang ditetapkan sebagai syarat kelulusan S.Farm.

Hak dan Kewajiban Mahasiswa yang Dibimbing terhadap Pembimbing Akademiknya

Mahasiswa yang dibimbing oleh Pembimbing Akademik memiliki hak

- a) Memperoleh informasi tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Unika Atma Jaya.
- b) Memperoleh pengarahan dalam menyusun rencana studi setiap semester
- c) Memperoleh bimbingan dan konseling baik masalah akademik maupun non akademik seperti:
 - Kelancaran mengikuti perkuliahan
 - Teknik belajar yang baik
 - Teknik memperoleh sumber-sumber belajar
 - Pengaturan dan penjadwalan waktu yang baik
 - Teknik meningkatkan motivasi berprestasi
 - Teknik mengatasi masalah-masalah yang dapat mempengaruhi keberhasilan studi
- d) Menemui dan berkonsultasi pada Pembimbing Akademik minimal 3 kali persemester agar keberlangsungan akademik mahasiswa berjalan efektif dan efisien, serta dapat mencegah dan mengatasi masalah yang muncul.

Mahasiswa yang dibimbing oleh Pembimbing Akademik memiliki kewajiban:

- a) Menemui dan berkonsultasi dengan Pembimbing Akademik
- b) Menjalin hubungan yang baik, terbuka, dan saling mempercayai dengan Pembimbing Akademiknya.

- c) Mendengarkan/memperhatikan nasehat dan pengarahan Pembimbing Akademik.
- d) Bertanggung jawab terhadap semua keputusan yang telah diambil setelah mendapat nasehat/pengarahan Pembimbing Akademik.

4.5. Siklus Administrasi Akademik Satu Semester

Perencanaan studi (*My Planner*), pendaftaran mata kuliah per semester (*enrollment*), Cuti kuliah, mundur (*withdrawl*), bolos kuliah (*dismissal*), dan hasil studi mengikuti Buku Saku Mahasiswa Universitas tentang siklus administrasi akademik satu semester.

Berikut merupakan pedoman pengambilan kredit:

Indeks Prestasi Semester (IPS)	Jumlah Kredit yang Dapat Diambil
0 – 1,29	12
1,30 – 1,49	14
1,50 – 1,99	17
2,00 – 3,00	20
3,01 – 4,00	24

4.6. Evaluasi Belajar

- a) Sistem penilaian dilakukan dengan ujian tulis, ujian lisan, ujian praktek, atau pemberian tugas khusus.
- b) Ujian terdiri atas Ujian Akhir Semester (UAS) dan Ujian Tengah Semester (UTS). UAS dilakukan pada akhir semester dan sebelumnya dilakukan satu kali atau lebih UTS.
- c) UAS dan UTS dilaksanakan oleh dosen dan dikoordinasikan oleh fakultas sesuai dengan kalender akademik atau fakultas.
- d) Mahasiswa yang tidak dapat mengikuti UTS/UAS karena sakit, keluarga dekat meninggal, melaksanakan tugas fakultas/universitas/negara atau alasan yang dapat diterima oleh fakultas dapat meminta Ujian Susulan. Pemberitahuan mengenai ketidakhadiran dan alasannya harus disampaikan ke Bagian Akademik Fakultas paling lambat dua hari setelah ujian mata kuliah yang diujikan selesai.
- e) Ujian Skripsi akan diatur dengan Peraturan Fakultas tentang Peraturan Skripsi.
- f) Untuk menempuh ujian mahasiswa harus memenuhi syarat-syarat:
 - Tercatat sebagai mahasiswa pada semester yang bersangkutan
 - Memenuhi persyaratan administrasi akademik untuk mengikuti ujian.
 - Yang dimaksud dengan persyaratan administrasi akademik untuk mengikuti ujian adalah:
 - Mencantumkan mata kuliah yang ditempuh di dalam KRS semester yang bersangkutan
 - Mendaftarkan diri di Bagian Akademik Fakultas, dan
 - Hadir dalam kegiatan akademik (kuliah atau praktikum) sekurang-kurangnya 75% dari seluruh kegiatan akademik yang dijadwalkan.

4.7. Penilaian

Penilaian mengikuti sistem penilaian dalam Buku Saku Mahasiswa Universitas tentang kategori nilai. Adapun Kategori Nilainya sebagai berikut:

Nilai Angka	Nilai Huruf	Ekuivalen	Predikat
80 – 100	A	4,00	Sangat Baik
75 – 79	A-	3,70	Baik
71 – 74	B+	3,30	
67 – 70	B	3,00	
63 – 66	B-	2,70	Cukup
59 – 62	C+	2,30	
55 – 58	C	2,00	
45 – 54	D	1,00*	Kurang
<45	E	0,00*	Gagal

*) Tidak diperhitungkan dalam IPK (CGPA)

4.8. Evaluasi Hasil Studi

- Evaluasi hasil studi dilaksanakan pada akhir semester dan akhir tahap pendidikan
- Untuk mengevaluasi hasil studi mahasiswa digunakan Indeks Prestasi atau IP.
- Evaluasi hasil studi pada akhir program pendidikan dipergunakan sebagai dasar untuk menentukan apakah mahasiswa telah menyelesaikan program studinya yang ditentukan pada tahap pendidikan yang bersangkutan.
- Evaluasi hasil studi dan IP mengikuti Buku Saku Mahasiswa Universitas tentang Evaluasi Keberhasilan Studi dan Putus Studi serta Indeks Prestasi.

Peninjauan Kembali Hasil Evaluasi Studi

Peninjauan kembali hasil evaluasi belajar selanjutnya disebut *appeal* adalah suatu tindakan keberatan yang diajukan oleh mahasiswa terkait nilai suatu mata kuliah yang dia peroleh. Evaluasi hasil belajar yang dimaksud dalam keputusan ini adalah hasil (nilai) akhir mata kuliah setelah di-*submit* ke myatma. Pengajuan *appeal* hanya dapat dilakukan sebelum batas waktu *input* nilai yang ditetapkan dalam kalender akademik.

Meknisme pengajuan *appeal* adalah sebagai berikut:

- Mahasiswa yang bersangkutan menghubungi Kaprodi dan menyampaikan permohonan peninjauan evaluasi belajar **secara tertulis** dengan melampirkan berkas terkait (misal: lembar jawab UTS dan UAS atau tugas/kuis) dan alasan keberatan yang diajukan.
- Kaprodi menunjuk dosen evaluator. Dosen evaluator adalah dosen yang bukan pemberi nilai dan bidang keilmuannya sesuai atau dekat dengan mata kuliah yang bersangkutan.
- Dosen evaluator melaporkan hasil tinjauannya **secara tertulis** kepada Kaprodi paling lambat 5 hari kerja sejak berkas diterima oleh dosen evaluator menggunakan formulir FR-UAJ-06-04 R2 disertai dengan berkas-berkas yang terkait.
- Kaprodi memutuskan nilai hasil peninjauan yang dapat lebih rendah, lebih tinggi, atau sama dengan nilai semula.

5. Apabila keputusan atas hasil peninjauan ulang tersebut menyebabkan adanya perubahan nilai huruf, maka Kaprodi mengajukan permohonan revisi nilai ke BAA dengan melampirkan formulir FR-UAJ-06-04 R2 disertai dengan berkas-berkas yang terkait.

4.9. Kelulusan

Untuk mendapatkan gelar **Sarjana Farmasi (S.Farm.)**, mahasiswa harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a) menyelesaikan **145 SKS** termasuk **Skripsi** dengan IPK sekurang-kurangnya **2,76**
- b) nilai **C** adalah nilai minimal untuk semua mata kuliah, sekaligus pula merupakan nilai minimal yang tercantum dalam Transkrip Akademik.
- c) lulus ujian **Skripsi** dengan nilai minimal **B**.
- d) menunjukkan bukti Sertifikat Nilai **TOEFL (Atma Jaya English Language Test)** / sejenisnya dengan skor **450**, yang bisa diambil sepanjang masa studi.
- e) Menunjukkan bukti pengumpulan **SKP** sebanyak **15 SKP** dengan proporsi sesuai ketentuan Universitas.

Ketentuan kelulusan mahasiswa yang lain diatur mengikuti Buku Saku Mahasiswa Universitas tentang Kelulusan.

4.10. Yudisium

- a) Yudisium adalah suatu rapat yang dihadiri oleh pengurus fakultas/prodi dan para pengampu mata kuliah dan mata praktikum.
- b) Rapat yudisium jika tidak ada kasus khusus diadakan 1 kali setiap semester, baik semester ganjil maupun semester genap.
- c) Untuk dapat dibicarakan dan diputuskan status kelulusannya dalam yudisium, mahasiswa diharuskan mendaftarkan diri di Bagian Akademik.
- d) Keputusan tentang hasil akhir tahap pendidikan sarjana ditentukan oleh yudisium.
- e) Keputusan apakah mahasiswa telah menyelesaikan tahap pendidikan ditentukan oleh yudisium.

4.11. Batas Waktu Studi

Untuk Program Studi Sarjana Farmasi, batas waktu studi maksimal 13 semester. Apabila mahasiswa mengambil cuti kuliah maka cuti tersebut diperhitungkan sebagai bagian dari masa studinya.

4.12. Skripsi

- a) Skripsi adalah laporan tertulis hasil penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dengan bimbingan dosen Pembimbing Skripsi sebagai syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Farmasi (S.Farm).
- b) Petunjuk pelaksanaan skripsi akan diatur oleh Peraturan Fakultas/Prodi tersendiri tentang Peraturan Skripsi.

4.13. Sanksi Akademik

- a) Mahasiswa dan/atau dosen yang melanggar peraturan akademik dapat dikenai sanksi akademik yang dimaksudkan untuk tujuan mendidik.
- b) Pelanggaran akademik bisa berupa: ketidak jujuran, pemalsuan, penipuan, plagiasi, penyontekan, perbuatan asusila, ketidak disiplin, pembangkangan, dan perbuatan lain yang bisa dikategorikan melanggar aturan akademik.
- c) Bentuk sanksi akademik akan ditentukan kemudian oleh Dekan/Kaprodi maupun yang diberi wewenang memberikan sanksi. Sanksi bisa berupa teguran, peringatan, peringatan tertulis, pembatalan nilai ujian, larangan mengikuti kegiatan, pemecatan, dan sanksi lain yang sesuai.

4.14. Penutup

- a) Hal-hal yang menyangkut pelaksanaan akademik yang belum diatur dalam peraturan akademik ini akan ditentukan oleh Dekan sebagai peraturan fakultas.
- b) Dengan berlakunya peraturan ini, maka peraturan-peraturan akademik yang bertentangan dengan peraturan ini dinyatakan tidak berlaku lagi
- c) Peraturan ini berlaku sejak ditetapkan dan akan ditinjau kembali jika terdapat kekeliruan-kekeliruan dalam penetapannya.

BAB 5

KURIKULUM DAN SILABUS

5.1. Kurikulum

Semester 1

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	MBKM	
1	PAN 100	Pancasila <i>National Ideology Education</i>	GG	2	-	
	AGA 110/ UAJ 150	Agama Katolik / <i>Religion: Catholic /</i> Pendidikan Agama <i>Educational of Religion</i>	GG	2	-	
	UAJ 180	Multikulturalisme <i>Multiculturalism</i>		2		
	FAR 110	Bahasa Indonesia <i>Indonesian</i>		2		
	FAR 101	Matematika Farmasi <i>Pharmaceutical Calculation</i>		2	-	
	FAR 103	Kimia Dasar <i>General Chemistry</i>		3	-	
	FAR 105	Anatomi Fisiologi Manusia <i>Human Physiology and Anatomy</i>		3	-	
	FAR 113	Farmasi Fisika I <i>Physical Pharmacy I</i>		2	-	
	FAR 115	Biologi Sel <i>Cell Biology</i>		2	-	
			Total		20	

Semester 2

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	MBKM	
2	WAR 130	Kewarganegaraan <i>Civic Education</i>	GG	2	-	
	UAJ 160	Logika <i>Logics</i>		2		
	FAR 102	Kimia Analisis I <i>Analysis Chemistry I</i>		3	-	
	FAR 104	Kimia Organik <i>Organic Chemistry</i>		3	-	
	FAR 114	<i>Compounding & Dispensing</i>		3	-	
	FAR 116	Farmasi Fisika II <i>Physical Pharmacy II</i>		3	-	
	FAR 118	Farmakologi I <i>Pharmacology I</i>		2	-	
		Total			18	

Semester 3

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	MBKM	
3	FAR 217	Farmakologi II <i>Pharmacology II</i>		2	-	
	FAR 203	Kimia Analisis II <i>Analysis Chemistry II</i>		3	-	
	FAR 205	Mikrobiologi Farmasi <i>Pharmaceutical Microbiology</i>		3	-	
	FAR 207	Biokimia <i>Biochemistry</i>		3	-	
	FAR 209	Manajemen Farmasi <i>Pharmaceutical Management</i>		2	-	EXK
	FAR 219	Formulasi dan Teknologi Sediaan Cair dan Semi Padat <i>Liquid and Semi Solid Dosage Forms Formulation and Technology</i>		3	-	
	FAR 213	Farmakoterapi I <i>Pharmacotherapy I</i>		2	-	
	Total			18		

Semester 4

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	MBKM
4	FAR 220	Imunologi Farmasi <i>Immunology for Pharmacy</i>	2	-	IN
	FAR 204	Formulasi dan Teknologi Sediaan Padat <i>Solid Dosage Forms Formulation and Technology</i>	3	-	
	FAR 211	Toksikologi <i>Toxicology</i>	2	-	
	FAR 201	Farmakognosi <i>Pharmacognosy</i>	3	-	
	FAR 210	Bioanalisis <i>Bioanalysis</i>	2	-	IN
	FAR 212	Farmakologi dan Toksikologi Eksperimental <i>Pharmacology and Toxicology Experimental</i>	1	-	
	FAR 222	Statistika Farmasi <i>Pharmaceutical Statistics</i>	2	-	EXK
	FAR 216	Farmakoterapi II <i>Pharmacotherapy II</i>	2	-	
	FAR 224	Formulasi dan Teknologi Sediaan Steril <i>Steril dosage forms Formulation and Technology</i>	2		
		Total		19	

Semester 5

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	MBKM
5	FAR 214	Farmasi Komunitas	2	-	
	FAR 407	Farmasi Industri <i>Good Manufacturing Practice</i>	2	-	EXK
	FAR 305	Farmasi Klinik <i>Clinical Pharmacy</i>	3	FAR 305	EXK
	FAR 302	Biofarmasetika - Farmakokinetika <i>Biopharmaceutic - Pharmacokinetic</i>	3	-	
	FAR 315	Metodologi Penelitian <i>Research Methodology</i>	2	-	EXK
	FAR 317	Kimia Medisinal <i>Medicinal Chemistry</i>	3	FAR 104	
	FAR 202	Fitokimia <i>Phytochemistry</i>	3	-	
	FAR 415	Farmakoekonomi <i>Pharmacoeconomic</i>	2	-	IN / EXK
		Total		20	

Semester 6

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	MBKM
6	FAR 316	Farmakokinetika Klinik <i>Clinical Pharmacokinetics</i>	2	FAR 307	
	FAR 304	Farmasi Sosial <i>Social Pharmacy</i>	2	-	
	FAR 409	<i>Evidence Based Medicine</i>	2		IN
	FAR 218	Farmakologi Molekuler <i>Molecular pharmacology</i>	2	-	
	FAR 320	Analisis Obat, Makanan, dan Kosmetika <i>Analysis of Drugs, Food, and Cosmetic</i>	3	FAR 203	
	FAR 403	Sistem Penghantaran Obat <i>Drug Delivery System</i>	2	-	IN
	FAR 314	<i>Interprofesional Health Education</i>	2		
	FAR 318	Bioteknologi <i>Biotechnology</i>	3	-	

FAR 417	Farmakogenomik – Farmakogenetik <i>Pharmacogenomic – Pharmacogenetic</i>		2	-	
Total			20		

Semester 7

SMT	KODE	NAMA MATAKULIAH	SKS	PRASYARAT	MBKM
7	FAR 421	Seminar <i>Seminar</i>	2	Lulus minimal 110 SKS	EXN
	FAR 215	Kewirausahaan sosial <i>Social Entrepreneurship</i>	2		
		Matakuliah pilihan / MBKM	18		
	Total			22	

Semester 8

SMT	KODE	NAMA MATAKULIAH	SKS	PRASYARAT	MBKM
8	FAR 500	Skripsi <i>Thesis</i>	4		EXN
	FAR 402	Undang-Undang dan Etika Farmasi <i>Pharmacy Law and Ethics</i>	2	-	EXK
	FAR 404	Personalisasi Pengobatan <i>Personalized medicine</i>	2		IN
Total			8		

Catatan:

- Nilai kelulusan seluruh Mata kuliah minimal C (Untuk Prodi S1)
- Semester 1 dan 2 adalah sistem paket
- Di kolom MBKM, prodi menuliskan kode IN untuk mata kuliah yang ditawarkan lintas prodi internal UAJ (**minimal untuk mata kuliah semester 2**) dan EXK untuk mata kuliah yang ditawarkan ke eksternal UAJ (**minimal mata kuliah semester 4 untuk kegiatan pertukaran pelajar**) dan EXN untuk mata kuliah yang bisa dikonversi dengan kegiatan belajar non-kelas (**minimal semester 5 untuk kegiatan non-kelas**).
- GG (*General and Government*) adalah mata kuliah wajib negara.

Seminar

- Mahasiswa melakukan observasi, penulisan proposal penelitian skripsi dan menjalani ujian proposal penelitian skripsi.
- Persyaratan pengambilan Seminar adalah telah lulus minimal **110 SKS** dengan IPK minimal 2,00 serta telah lulus mata kuliah Metodologi Penelitian dan Statistika (FAR 309)

Skripsi

- Mahasiswa melakukan penelitian dan menuliskannya dalam bentuk naskah ilmiah Skripsi serta menjalani ujian Skripsi.
- Persyaratan pengambilan Skripsi adalah telah lulus Seminar (FAR 421).
- Mahasiswa selanjutnya mengunggah hasil penelitiannya dalam laman perguruan tinggi atau jurnal ilmiah.

Mata Kuliah Pilihan Farmasi (FAP)

NO.	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	MBKM
1.	FAP 101	<i>Therapy Drug Monitoring</i>	2	
2.	FAP 102	Fitoterapi	2	
3.	FAP 103	Spesialite Obat dan Alat Kesehatan	2	EXN
4.	FAP 104	Drug Systematic Review	2	
5.	FAP 105	Konseling	2	EXN
6.	FAP 106	Informasi Obat	2	EXN
7.	FAP 107	Immunoterapi	2	EXN
8.	FAP 108	<i>Etno Medicine</i>	2	
9.	FAP 109	Farmakoterapi Terapan I	2	EXK, EXN
10.	FAP 110	Farmakoterapi Terapan II	2	EXK, EXN
11.	FAP 111	Kondisi Kekhususan	2	EXN
12.	FAP 112	Nutrasetika	2	IN
13.	FAP 113	Kosmetologi	2	
14.	FAP 114	Elusidasi Struktur	2	
15.	FAP 115	Farmaekologi	2	
16.	FAP 116	Sintesis Bahan Obat	2	
17.	FAP 117	Terapi Gen dan Penyuntingan Genom	2	IN
18.	FAP 118	<i>Stem Cell dan Drug Discovery</i>	2	IN
19.	FAP 119	Desain Molekul Obat	2	EXK
20.	FAP 120	<i>Nanomedicine</i>	2	IN
21.	FAP 121	Resistensi Antimikroba	2	
22.	FAP 122	Sistem Manajemen Mutu	2	EXN
23.	FAP 123	Instrumentasi Analisis	2	EXN
24.	FAP 124	Teknologi Proses	2	EXN
25.	FAP 125	Manajemen Persediaan	2	EXN
26.	FAP 126	Manajemen pemasaran	2	EXN
27.	FAP 127	Registrasi Produk Farmasi	2	EXN
28.	FAP 128	<i>Drug Development</i>	2	EXN
29.	FAP 129	Bahasa / Budaya Asing	2	
30.	MLP 401	<i>Artificial Intelligence</i>	2	
31.	FAP 130	Praktik Kerja Lapangan	4	EXN

Catatan:

Nilai kelulusan seluruh mata kuliah minimal C.

Semester 1 dan 2 adalah sistem paket

Di kolom MBKM, prodi menuliskan kode IN untuk mata kuliah yang ditawarkan lintas prodi internal UAJ (**minimal untuk mata kuliah semester 2**) dan EXK untuk mata kuliah yang ditawarkan ke eksternal UAJ (**minimal mata kuliah semester 4 untuk kegiatan pertukaran pelajar**) dan EXN untuk mata kuliah yang bisa dikonversi dengan kegiatan belajar non-kelas (**minimal semester 5 untuk kegiatan non-kelas**).

Rekapitulasi Mata Kuliah

No.	Kelompok Mata Kuliah	Beban SKS
1.	Mata Kuliah Wajib Negara dan Universitas a. Bahasa Indonesia (2 sks) b. Agama Katolik / Pendidikan Agama (2 sks) c. Pancasila (2 sks) d. Kewarganegaraan (2 sks) e. Logika (2 sks) f. Multikulturalisme (2 sks)	12 sks
2.	Mata Kuliah Wajib Program Studi	109 sks
3.	Mata Kuliah Pilihan Peminatan Program Studi (1 Peminatan = 0 mata kuliah)	--
4.	Mata Kuliah Pilihan Program Studi (9 mata kuliah)	18 sks
5.	Skripsi/Tesis/Disertasi	6 sks
	Total	145 sks

5.2. Silabus

5.2.1. Semester 1

Pancasila PAN 100 (2 SKS)

Mata kuliah Pendidikan Pancasila membicarakan dasar-dasar historis Pancasila, nilai-nilai kebangsaan yang tertuang dalam Pancasila, serta implementasi nilai-nilai tersebut dalam kehidupan berbangsa dan bernegara

Daftar pustaka:

Sihotang K. Pendidikan Pancasila. 1st Ed. Jakarta: Penerbit Atma Jaya; 2014.

Agama Katolik AGA 110 (2 SKS)

Mata kuliah ini merupakan rangkaian proses pembelajaran untuk memahami dan mengenal dan menerapkan ajaran resmi Gereja Katolik tentang manusia, agama, Yesus Kristus, Gereja dan dialog antar agama serta ajaran sosial Gereja.

Daftar pustaka:

Referensi Primer : Magisterium Gereja Katolik

DOKPEN KWI. 1993. Dokumen Konsili Vatikan II

DOKPEN KWI. 1999. Kumpulan Ajaran Sosial Gereja DOKPEN KWI. 2009. Kependium Katekismus Gereja Katolik

Referensi Sekunder : Modul Mata Kuliah UPT MPK UPT MPK UAJ : 2016. Modul Agama Katolik

Pendidikan Agama UAJ 150 (2 SKS)

Mata kuliah ini merupakan rangkaian proses pembelajaran untuk memahami konsep dan menghayati nilai-nilai tentang kesadaran manusia akan dirinya, orang lain dan Sang Maha Pencipta, serta implikasinya dalam mewujudkan prinsip-prinsip moral profesional ekologis.

Daftar pustaka:

MPK UAJ 2016 : Modul Kuliah Pendidikan Agama

Multikulturalisme UAJ 180 (2 SKS)

Mata kuliah Multikulturalisme dimaksudkan untuk menumbuhkan kesadaran mahasiswa akan dimensi pluralitas masyarakat manusia, khususnya masyarakat Indonesia serta mengembangkan kemampuan untuk bersikap multikultural. Untuk mencapai tujuan ini mahasiswa akan dibimbing untuk memahami bahwa multikulturalisme adalah sebuah konsep perilaku dan pola berpikir yang terus dikembangkan berhadapan dengan kondisi masyarakat yang plural. Konsep ini terus dikembangkan sebagai proses tiada henti dalam rangka menata masyarakat plural (*to be*) menjadi masyarakat yang multikulturalistik (*being*). Dalam masyarakat yang multikulturalistik ada keharmonisan yang membuat hidup menjadi damai,

Tenteram dan stabil dalam kebinekaan dan terus berkembang dan dinamis dalam kebinekaan. Dalam kebebasannya, setiap warga leluasa mengekspresikan dan mengembangkan dirinya dalam segala aspek (dinamis). Dalam kesetaraan setiap warga menghargai kebebasan yang sama yang ada juga pada orang lain (stabil).

Daftar Pustaka:

Utama :

- a) Molan, Benyamin. *Multikulturalisme: Cerdas Membangun Hidup Bersama yang Stabil dan Dinamis*. Jakarta: Indeks;2015.

Pendukung :

- a) Ata Ujan, Andre et. Al. *Multikulturalisme: Belajar Hidup Bersama dalam Perbedaan*. Jakarta: Indeks; 2009.
- b) Hefner, Robert W. *Politik Multikulturalisme: Menggugat Realitas Kebangsaan*. Yogyakarta: Impulse & Kanisius; 2007.
- c) Amartya Sen. *Identity and Violence*. New York: W. W. Norton & Company;2006.
- d) Ali, Muhamad. *Teologi Pluralist–Multikultural: Menghargai Kemajemukan, Menjalin Kebersamaan*. Jakarta : Gramedia; 2003.
- e) May, Stephen. *Critical Multiculturalism*. Great Britain: Falmer Press;1999.
- f) Parekh, Bhikhu. *Rethinking Multikulturalism: Cultural diversity and Political Theory*. New York: palgrave; 2000
- g) Gerry van Klinken dan Ward Berenschot. *In Search of Middle indonesia: kelas Menengah di Kota-Kota Menengah*, Jakarta: KTTLV-Jakarta dan yayasan Pustaka Obor Indonesia;2016.

Bahasa Indonesia FAR 110 (2 SKS)

Mata kuliah ini merupakan penunjang bagi penulisan karya ilmiah dan/publikasi, berisi tentang bagaimana mengeksplorasi teks akademik dalam genre makro, menjelajah dunia pustaka, mendesain proposal penelitian dan kegiatan penelitian, melaporkan hasil penelitian dan hasil kegiatan, serta mengaktualisasi diri melalui artikel ilmiah.

Daftar Pustaka:

Ristekdikti. Bahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi. 2016.

Matematika Farmasi FAR 101 (SKS)

Mata kuliah matematika berisi pokok bahasan tentang konsep dasar matematika, persamaan linear, pertidaksamaan linear, fungsi terutama fungsi eksponen dan logaritma, limit, turunan dan aplikasi turunan, integral dan aplikasi integral, turunan dan integral numerik. Selain itu mempelajari konsep dasar matematika farmasi, satuan internasional (SI) dalam farmasi, Ukuran Farmasi (*Pharmaceutical Measurement*), densitas, gravitasi spesifik dan volume spesifik, persentase, rasio kekuatan terkait dengan konsentrasi, perhitungan dosis secara umum dan perhitungan dosis berdasarkan parameter pasien.

Daftar pustaka:

- a) Doyle, Peter G. Crowell and Slesnick's. *Calculus with Analytic Geometry*. 3th Version. Dartmouth CHANCE Project;2008.
- b) Herlambang A, Asmawati E, Kartikasari FD, Siswantoro J, Juliana JR. *Matematika*

Farmasi. Malang : Bayumedia Publishing ;2012.

- c) Ansel, Howard C. *Pharmaceutical Calculation*. 13th Ed. Athens : Lippincott Williams &Wilkins ;2010.
- d) Agarwal, Payal. *Pharmaceutical Calculation*. Baltimore:Jones&Bartlett Learning;2016.
- e) Khan, MansoorA.,ReddyI.K.*Pharmaceutical and Clinical Calculations*.2ndEd.London : CRC Press ; 2000.
- f) *Pharmaceutical calculation*. Texas : US Army Medical Departement Center and School; 2008.

Kimia Dasar FAR 103 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang teori dasar ilmu kimia yang dapat dipakai sebagai penunjang bagi mata kuliah yang berkaitan dengan kimia dan praktikum diberikan sebagai sarana belajar mahasiswa dalam suasana laboratorium sehingga mahasiswa dapat menggunakan alat-alat laboratorium dengan benar.

Daftar Pustaka:

- a) Bettelheim FA, Brown WH, Campell MK, FarrellSO, TorresOJ. *Introduction to General, Organic, and Biochemistry*. 3rd Ed. Australia: Cengage;2013.
- b) Henrie SA, Cooper K, Denny K, et. al. *Green Chemistry - Laboratory Manual for General Chemistry*. 1st Ed. Boca Raton: CRC Press;2015.
- c) McMurry JE, Fay RC, Robinson JK. *Chemistry*. 7th Ed. USA : Pearson ;2016.

Anatomi dan Fisiologi Manusia FAR 105 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan meliputi anatomi & fisiologi berbagai sistem tubuh, di antaranya sistem saraf, organ indera, kardiovaskular, ginjal, darah, sistem gastrointestinal, sistem pernapasan, sistem endokrin, dan sistem reproduksi. Adapun pokok bahasan lainnya seperti konsep homeostasis juga disertakan dalam mata kuliah ini.

Daftar Pustaka:

- a) Marieb EN, Keller SM. *Essentials of Human Anatomy & Physiology*, 12th Ed. USA: Pearson Education; 2018.
- b) Fritsch H, Kuehnel W. *Color Atlas of Human Anatomy, Volume 2 : internal organs*. 5th Ed. Stuttgart: Thieme; 2008.
- c) Gartner LP, Hiatt JL, Gunawijaya FA. *Atlas Berwarna Histologi*. 5th Ed. Indonesia: Bina rupa Aksara; 2012.
- d) Kelly L. *Essentials of human physiology for pharmacy*. Florida, Boca Raton. CRC Press. 2005
- e) Sherwood L. *Human physiologi. From cells to system*. 9th ed. USA. Brooks/Cole Cengage Learning. 2016

Farmasi Fisika I FAR 113 (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari parameter fisika bahan obat seperti gaya intra dan antar molekul; perbedaan energi antara getaran, translasi dan rotani; massa jenis, momen dipol, konstanta dielektrik; dan fase padat, kristal solvates dan polimorfisme kristal; aturan fase; Termodinamika hukum 1 dan hukum 2. Selain itu juga mempelajari sifat-sifat larutan non-elektrolit dan larutan elektrolit. Terakhir mempelajari fenomena antar muka.

Daftar Pustaka:

- a) Cairns D, editor. *Essentials of Pharmaceutical Chemistry*. 3rd Ed. London: Pharmaceutical Press; 2008.
- b) Florence AT, Attwood D. *Physicochemical Principles of Pharmacy*. 4th Ed. London: Pharmaceutical Press; 2006.
- c) Sinko PJ, editor. *Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Science*, 6th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, A Walter Kluwer Co; 2011.

Biologi Sel FAR 115 (2 SKS)

Biologi sel mempelajari mengenai sel sebagai bahan penyusun terkecil organisme, bagaimana perbedaan antara sel hewan, tumbuhan, mikrobiologi dan organel sel. Mata kuliah ini juga mempelajari bagaimana sel mendapatkan energi, menyimpan dan menggunakannya untuk siklus hidupnya. Dogma sentral biologi molekular juga akan dipelajari. Bagaimana sel memperbaiki diri dari kerusakan DNA, ekspresi gen dan komunikasi sel juga akan dibahas.

Daftar pustaka

- a) Mitchell M G. *Cell Biology Translational Impact in Cancer Biology and Bioinformatics*. 1st Ed. Amsterdam: Elsevier; 2016.
- b) Alberts, B. (2017). *Molecular Biology of the Cell*. United States: W.W. Norton.

5.2.2. Semester 2**Kewarganegaraan WAR 130 (2 SKS)**

Pendidikan Kewarganegaraan membicarakan warga negara dan Negara, hubungan antara keduanya, dengan segala hak dan kewajibannya masing-masing berdasarkan Pancasila dan UUD NKRI 1945 dan semua aturan perundang-undangan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Hubungan antara keduanya tampak di dalam pelaksanaan hak dan kewajiban masing-masing dalam kerangka “membangun negara dan membangun bangsa (*state building and nation building*).

Daftar Pustaka:

Sumber Utama:

Mikhael MB. *Pendidikan Kewarganegaraan – Mengindonesiakan Orang Indonesia*. Edisi Kedua. Bekasi: Penerbit Immaculata Press; 2014.

Sumber Pendukung:

- a) Magnis-Suseno F. *Etika Politik Prinsip-Prinsip Moral Dasar Kenegaraan Modern*. Jakarta: PT. Gramedia; 1988.
- b) Budiaardjo M. *Dasar-Dasar Ilmu Politik*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2008.
- c) Winarno B. *Etika Pembangunan*. Yogyakarta: Penerbit CAPS (Center for Academic Publishing Service); 2013.

Logika UAJ 160 (2 SKS)

Mata kuliah Logika membahas dan menuntuk mahasiswa agar memiliki kemampuan berpikir kritis melalui argument-argumen yang dibangun baik secara lisan maupun tulisan. Mata kuliah ini juga mengajarkan prinsip-prinsip berpikir lurus, sah, dan logis yang kemudian akan digunakan untuk menguji argumentasi (penalaran) langsung maupun tidak langsung, deduktif, dan induktif.

Daftar pustaka:

Sihotang K. *Critical Thinking Membangun Pemikiran Logis*. 1stEd. Jakarta: PT. Pustaka Sinar Harapan; 2012.

Kimia Analisis I FAR 102 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan masalah tentang ruang lingkup, tujuan kimia analisis dan aplikasinya, konsep prosedur kimia analisis kuantitatif, pengolahan data hasil analisis, konsep spektrofotometri UV-visibel dan fluorometri serta konsep umum kromatografi konsep kromatografi kertas, lapis tipis dan elektroforesis. Praktikum mata kuliah ini dilakukan untuk melatih mahasiswa sehingga mampu melakukan deterinasi dengan spektrofotometri UV-visibel dan fluorometri serta mampu memisahkan campuran dengan menggunakan kromatografi kertas, lapis tipis dan elektroforesis.

Daftar Pustaka:

- a) Hansen S, Bjergaard SP, Ramunsenn K. *An Introduction to Pharmaceutical Chemical Analysis*. UK: John Wiley & Sons; 2012.
- b) Harris DC. *Quantitative Chemical Analysis*. 9thEd. New York: W.H. Freeman, Macmillan Publishers; 2015.
- c) Kar A. *Pharmaceutical Drug Analysis*. New Delhi: New Age Int. Limited Publisher; 2005.
- d) Watson DG, Ebel RE. *Pharmaceutical Analysis A Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists*, 3th Ed. London: Churchill Livingstone Elsevier; 2012.
- e) Vogel AI. *Vogel's Textbook of quantitative analysis*. 6th Ed. New York: Prentice Hall; 2000.

Kimia Organik FAR 104 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan masalah tentang struktur atom dan ikatan kimia (hibridisasi sp³, sp², sp dan bentuk molekul, ikatan kovalen polar); alkana dan sikloalkana, reaksi-reaksi senyawa organik, stereokimia, alkena dan alkuna, senyawa aromatik; alkilhalide, alkohol, fenol dan tiol, eter dan sulfida; senyawa karbonil, turunan asam karboksilat dan turunan asam karboksilat biologis; reaksi substitusi alfa karbonil yang mendasari reaksi kondensasi karbonil biologis; amina dan heterosiklik. Pada mata kuliah ini akan dilakukan praktikum baik kering (komputasi atau alat peraga) maupun praktikum basah untuk menunjang pemahaman mahasiswa dalam mempelajari kimia organik dan pentingnya dalam dunia kefarmasian.

Daftar Pustaka:

- a) McMurry J, editor. *Organic Chemistry*. 9th Ed. Singapore: Thomson-Brooks/Cole; 2016.
- b) McMurry J, editor. *Organic Chemistry with Biological Application*. 3rd Ed. Singapore: Thomson-Brooks/Cole; 2015.
- c) Lemke TL, editor. *Review of Organic Functional Groups, An Introduction to Medicinal Organic Chemistry*. 5th Ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
- d) Rice J. *Organic Chemistry Concepts and Applications for Medicinal Chemist*. USA: Elsevier; 2014.

Compounding & Dispensing FAR 114 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisikan tentang pengenalan bahan obat (karakteristik), penggolongan obat, istilah-istilah dalam resep dan copy resep, etiket/label obat, cara meracik sediaan non steril seperti puyer dan kapsul, serta sediaan steril seperti pencampuran sediaan infus atau suntik, serta cara membuat sediaan suppositoria dan pil. Selain itu mata kuliah ini dilengkapi dengan praktikum.

Daftar Pustaka:

- a) Departemen Kesehatan RI. Farmakope Indonesia. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan RI;1979.
- b) Departemen Kesehatan RI. Farmakope Indonesia. Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan RI;1995.
- c) Departemen Kesehatan RI. Farmakope Indonesia. Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan RI;2014.
- d) Ansel HC, Popovich NG, Allen LV. Ansel's pharmaceutical dosage forms and drug delivery system. 10th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, A Wolters Kluwer Co;2014.
- e) Langley C, Belcher D. Pharmaceutical compounding and dispensing. London: Pharmaceutical Press;2008.
- f) Marriot JF, Wilson KA, Langley CA, Belcher D. Pharmaceutical compounding and dispensing. 2nd Ed. London: Pharmaceutical Press;2010.
- g) Rowe RC, Sheskey PJ, Quinn ME. Handbook of pharmaceutical excipients. Seventh edition. Washington: Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association;2014.
- h) Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. Pedoman dasar dispensing sediaan steril. Jakarta: Ditjen BinFar & Alkes Depkes RI, Jakarta. 2009
- i) Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. Pedoman pencampuran obat suntik dan penanganan sediaan sitostatika, Jakarta: Ditjen BinFar & Alkes Depkes RI. 2009.
- j) American Hospital Formulary Service (ASHP). Handbook on Injectable Drugs 19th edition. ASHP, s Guide to IV Compatibility and Stability. 19th ed. American Society of Health-System Pharmacist, Inc; 2017.

Farmasi Fisika II FAR 116 (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari mengenai beberapa parameter fisika bahan obat dan cara menganalisa parameter fisika bahan obat serta menerapkan ilmu farmasi fisika dalam riset kefarmasian serta menggunakannya untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan diri secara berkelanjutan, dan mampu bertanggungjawab atas tugas mandiri/kelompok yang bermutu dan terukur dalam hal yang berkaitan dengan farmasi fisika.

Materi yang akan dipelajari antara lain: Kelarutan, difusi dan disolusi obat, kinetika obat, stabilitas obat, sistem disperse dan rheologi.

Daftar pustaka:

- c) Cairns D, editor. *Essentials of Pharmaceutical Chemistry*. 3rd Ed. London: Pharmaceutical Press;2008.
- d) Florence AT, Attwood D. *Physicochemical Principles of Pharmacy*. 4th Ed. London: Pharmaceutical Press;2006.
- e) Sinko PJ, editor. *Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Science*, 6th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, A Walter Kluwer Co;2011.

Farmakologi I FAR 118 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan meliputi obat, bentuk sediaan, penggolongan obat, rute pemberian obat, teori tentang reseptor, definisi, sejarah, ruang lingkup, istilah, dan ilmu yang terkait farmakologi, konsep farmakokinetika obat (absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi), konsep farmakodinamika obat, konsep *adverse drug reaction* dan interaksi obat, serta mekanisme obat-obat yang bekerja pada sistem gastrointestinal, sistem saraf otonom dan sistem saraf pusat.

Daftar Pustaka:

- a) Katzung BB. Basic and Clinical Pharmacology. 12th Ed. London: McGraw-Hill Inc; 2012.
- b) Laurence LB, editor. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 12th Ed. New York: McGraw Hill; 2011.
- c) Neal, Michael J. Medical Pharmacology at a Glance. 8th ed. London: Wiley-Blackwell; 2016.
- d) Salmon M. Practical Pharmacology for Pharmaceutical Sciences. 1st Ed. UK: John Wiley & Sons; 2014.
- e) Golan DE, Armstrong EJ, Armstrong AW. Principles of Pharmacology - the Pathophysiologic Basis of Drug Therapy. 4th Ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
- f) Rang HP, Ritter JM, Flower RJ and Henderson G. Rang and Dale's Pharmacology, 8th Ed. Elsevier; 2016.
- g) Pugsley MK, Curtis MJ. Principles of Safety Pharmacology. 1st Ed. Berlin: Springer; 2015.

5.2.3. Semester 3

Farmakologi II FAR 217 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan meliputi mekanisme obat-obat yang bekerja pada sistem kardiovaskuler dan sistem endokrin, mekanisme kerja obat-obat analgesik-antiinflamasi; antihistamin; immunosupresan-immunomodulan; anti-gout, antimikroba, antivirus, antiparasit, antifungi, anti kanker serta konsep mengenai resistensi obat.

Daftar Pustaka:

- a) Katzung, B.B., 2012, Basic and Clinical Pharmacology, 12th. Ed., McGraw-Hill, Inc., London
- b) Laurence, L.B., (Editor), 2018, Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 13th. Ed., McGraw Hill, New York.
- c) Neal, Michael J., 2016, Medical Pharmacology at a Glance, 8th Ed., Wiley-Blackwell, London, UK
- d) Salmon M., 2014, Practical Pharmacology for Pharmaceutical Sciences, John Wiley & Sons, UK.
- e) Golan, DE., Armstrong EJ and Armstrong AW., 2017, Principles of Pharmacology, the Pathophysiologic Basis of Drug Therapy 4th Ed., Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia
- f) Rang HP, Ritter JM, Flower RJ and Henderson G, 2016, Rang and Dale's Pharmacology, 8th Ed., Elsevier
- g) Pugsley MK and Curtis MJ., 2015, Principles of Safety Pharmacology, Springer-Verlag Berlin Heidelberg

Kimia Analisis II FAR 203 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan masalah tentang konsep validasi dan verifikasi metode analisis, konsep spektrofotometri inframerah, spektrofotometri serapan atom, kromatografi cair kinerja tinggi serta kromatografi gas. Praktikum mata kuliah ini mempraktekkan cara penggunaan spektrofotometer dalam analisis kualitatif dan kuantitatif serta pemisahan suatu campuran senyawa dengan kromatografi cair kinerja tinggi dan kromatografi gas.

Daftar Pustaka:

- a) Watson DG, Ebel RE. *Pharmaceutical Analysis A Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists*, 3th Ed. London: Churchill Livingstone Elsevier.2012.
- b) Ermer J, Nethercote P. *Method Validation in Pharmaceutical Analysis*. Weinheim: Wiley VCH Verlag.2015.
- c) Petrozzi S. *Practical Instrumental Analysis, Methods, Quality Assurance and Laboratory Management*, Weinheim: Wiley VCH Verlag.2013.
- d) Robinson JW, Frame EMS, Frame II GM. *Undergraduate Instrumental Analysis*, 7th Ed., New York: Marcel Dekker.2014.

Mikrobiologi Farmasi FAR 205 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan mengenai karakteristik mikroorganisme meliputi morfologi, fisiologi, identifikasi, seleksi bakteri; morfologi, fisiologi, reproduksi, dan toksin dari fungi; morfologi serta fisiologi, metabolit dari alga dan mikroalga, morfologi serta fisiologi, metabolit dari lichen; faktor pendukung dan penghambat pertumbuhan; metode pengukuran pertumbuhan, fase-fase pertumbuhan dan kinetika pertumbuhan; hubungan antara kurva pertumbuhan dan metabolit mikroorganisme; konsep pengendalian mikroorganisme, kinetika inaktivasi mikroorganisme, metode sterilisasi fisik dan kimia, validasi dan monitoring sterilisasi; perusakan produk obat dan makanan oleh mikroorganisme; uji efektifitas antimikroba dan kombinasi antimikroba.

Daftar Pustaka:

- a) Cappuccino, Sherman. *Microbiology, A Laboratory Manual*. 9th Ed. London: Pearson Education, Inc;2011.
- b) Denyer SP, Hodges N, Gorman SP, Gilmore B. Hugo and Russel's. *Pharmaceutical Microbiology*. London: Wiley – Blackwell;2011.
- c) Hanlon G, Hodges N. *Essential Microbiology for Pharmacy and Pharmaceutical Science*. London: Wiley –Blackwell;2013.
- d) Kumar S. *Essential of Microbiology*. The Health Sciences Publisher, New Delhi;2016.
- e) Sandle T. *Sterility, sterilisation and sterility assurance for pharmaceuticals*. USA: Elsevier;2013.
- f) Sandle T. *Pharmaceutical Microbiology essentials for quality assurance and quality control*. USA: Elsevier;2015.

Biokimia FAR 207 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok Bahasa mengenai struktur molekul dan perilakunya di dalam suatu organisme, proses-proses kimia, dan interaksi molekul dengan sel, jaringan, dan organisme secara keseluruhan. Struktur, fungsi, dan teknik pemurnian protein; enzim sebagai katalis dan kinetika enzim; komponen karbohidrat dan metabolisemenya; struktur, fungsi, dan metabolisme lipid; metabolisme aerobik seperti daur asam sitrat dan fosforilasi oksidatif; metabolisme asam amino, nukleotida, dan metabolisme terintegrasi; transport membran; dan dasar-dasar sinyal transduksi akan dicakup di mata kuliah biokimia. Praktikum biokimia meliputi penetapan kadar glikogen, teknik isolasi protein dan pengukuran kadar protein, pengukuran aktivitas protein, penentuan nilai Km dan Vmax, pemisahan protein menggunakan gel poliakrilamid SDS(SDS-PAGE), dan penentuan urutan asam amino pada protein.

Daftar Pustaka:

- a) Berg, JM, Tymoczko JL, Gatto Jr, GJ and Stryer L. *Biochemistry*. 8th Ed. New York: W. H. Freeman and Company; 2015.
- b) Fry M. *Essential Biochemistry for Medicine*. London: Wiley –Blackwell; 2010.
- c) Nelson DL, Cox MM. *Lehninger Principles of Biochemistry*. 5th Ed. Maryland: Worth Publisher Inc.; 2013.
- d) Rodwell VW, Bender DA, Botham KM, Kennelly PM and Weil PA. *Harper's Illustrated Biochemistry*. 30th Ed. USA: Mc Graw Hill; 2015.

Manajemen Farmasi FAR 209 (2 SKS)

Mata kuliah Manajemen Farmasi berisi pokok bahasan tentang dasar sistem manajemen, pemimpin (*Leader*), manfaat manajemen dalam lingkup farmasi, pengelolaan sumber daya manusia, keuangan, promosi produk/pemasaran, dan kegiatan lainnya dalam pelayanan farmasi, manajemen kefarmasian di Apotik dan Rumah Sakit.

Daftar Pustaka:

- a) Anief, Moh, 1995, Manajemen Farmasi. UGM Press
- b) Arrang ST, 2021, Manajemen Farmasi: Manajemen Pengelolaan sediaan Farmasi, Alat Kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP), Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya
- c) Permenkes No 72 tahun 2016 tentang Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit
- d) Permenkes No 73 tahun 2016 tentang Pelayanan Kefarmasian di Apotek
- e) Permenkes No 74 tahun 2016 tentang Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas
- f) Satibi, 2017, Manajemen Obat di Rumah Sakit, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- g) Satibi, Rokhman MR, Aditama H, 2016, Manajemen Apotek, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- h) Sampurno, 2017, Manajemen Pemasaran Farmasi, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Formulasi dan Teknologi Sediaan Cair dan Semi Padat FAR 219 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi tentang formulasi dan teknologi sediaan cair (sirup, elixir, suspensi, dan emulsi), sediaan semi padat (salep, krim, gel, lotion, dan pasta), kosmetik, dan aerosol.

Daftar Pustaka:

- a) Ansel HC, Popovich NG, Allen LV. Ansel's pharmaceutical dosage forms and drug delivery system. 10thEd. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins, A Wolters Kluwer Co;2014.
- b) Gad SC. Pharmaceutical manufacturing handbook, production and processes. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc;2008.
- c) Gibson M. Pharmaceutical preformulation and formulation, a guide from candidate selection to commercial dosage form. 2nd Ed. New York: Informa Healthcare USA, Inc.; 2009.
- d) Kulshreshtha AK., Singh ON, Wall GW. Pharmaceutical suspensions, from formulation Development to Manufacturing. New York: Springer;2010.
- e) Niazi SK. Handbook of pharmaceutical manufacturing formulations, liquid product. Second edition, Vol. 3. New York: Informa Healthcare USA, Inc.;2009.
- f) Niazi SK. Handbook of pharmaceutical manufacturing formulations, semi solid product. Volume 4. New York: Informa Healthcare USA, Inc.;2009.
- g) Rowe RC, Sheskey PJ, Quinn ME. Handbook of pharmaceutical excipients. Seventh edition. Washington: Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association;2014.

Farmakoterapi I FAR 213 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan meliputi konsep farmakoterapi pada berbagai jenis penyakit, diantaranya penyakit saluran cerna, saluran napas, penyakit kulit, penyakit tulang dan persendian, penyakit hormonal, penyakit infeksi menular, dan farmakoterapi nyeri. Mata kuliah ini merupakan prasyarat untuk mata kuliah Farmakoterapi 2.

Daftar Pustaka:

- 1) Dipiro TJ, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. *Pharmacotherapy, a pathophysiologic approach*. 9th Edition. New York: Mc Graw Hill; 2014.
- 2) Koda Kimble MA, Young LY, Alldredge BK, Corelli RL, Guglielmo BJ, Kradjan WA, et al., editors. *Applied Therapeutic: The Clinical Use of Drugs*. 10th Edition. China: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- 3) Roger W, Whittlesea C. *Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 5th Edition. China: Elsevier Ltd; 2012.

5.2.4. Semester 4

Imunologi Farmasi FAR 220 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan mengenai aspek-aspek penting imunologi, seperti: struktur sistem imun; antigen, antibodi, immunoglobulin, reseptor antigen; imunogenetika; mekanisme antigen-antibodi, imunokimia, dan prinsip serologi; system imun adaptif dan system imun bawaan; sistem imun terhadap mikroba, dan prinsip vaksinasi; sistem imun antitumor; regulasi dalam sistem imun, jaringan sitokinin, peran imun dalam homeostatis; imunopatologi beberapa penyakit; prinsip-prinsip metode imunologi dalam farmasi; produksi antibodi monoklonal dan poliklonal; prinsip-prinsip imunoterapi, imunomodulator, dan vaksin termasuk contoh-contoh penyakit infeksi maupun non infeksi dan pencegahannya menggunakan terapi tersebut.

Daftar Pustaka:

- a) Abbas AK, Lichman A, Pillai S. *Cellular and Molecular Immunology*. 7th Ed. Philadelphia: WB Saunders Co; 2012.
- b) Dranoff D. *Cancer Immunology and Immunotherapy*. Heidelberg: Springer-Verlag; 2011.
- c) Flaherty D. *Immunology for Pharmacy*, Missouri: Elsevier; 2012.
- d) Some selected Journal articles

Formulasi dan Teknologi Sediaan Padat FAR 204 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang jenis sediaan padat, formulasi dan teknologi sediaan padat (granul, tablet/kaplet, tablet salut, tablet *effervescent*, *bucal*, *lozenge*, *chewable*, *sublingual*, kapsul keras dan lunak, suppositoria, ovula), dan sediaan lepas lambat (*Sustain Release*, *Extended Release*, *Transdermal patch*, *Oros*).

Daftar Pustaka:

- a) Ansel HC, Popovich NG, Allen LV. *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery System*. 10th Ed. Philadelphia: Lippincott; 2014.

Toksikologi FAR 211 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang ruang lingkup dan prinsip umum toksikologi, toksikokinetik, mekanisme dan wujud efek toksik, klasifikasi toksisitas, faktor intrinsik yang mempengaruhi toksikologi, respon toksik terhadap senyawa asing dan mekanisme molekuler biokimiawi efek toksik, tolok ukur toksisitas, dasar terapi antidot dan tata laksananya, uji-uji toksisitas secara *in vivo*, dan *risk assessment*.

Daftar Pustaka:

- a) Hodgson E. *A Textbook of Modern Toxicology*. 4th ed. New Jersey: Willey; 2010.
- b) Klaasen CD. *Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poison*. 7th ed. Unites States of America: McGraw-Hill; 2008.
- c) Lu, Frank C, Kacew S. *Lu's Basic Toxicology - Fundamentals, target organs and risk assessment*. 5th ed. London: Taylor & Francis; 2009.
- d) Barile FA. *Principle of Toxicology Testing*. 1st ed. New York: CRC Press; 2008.
- e) Klaasen CD. *Casarett and Doull's : Essentials of Toxicology*. 2th Ed. Unites States of America: McGraw-Hill; 2010.
- f) Burham PC. *An Introduction to Toxicology*. 1st Ed. London: LondonSpringer; 2014.
- g) Lodola A, Stadler J. *Pharmaceutical Toxicology in Practice*. 1st Ed. Wiley; 2011.

Farmakognosi FAR 201 (3 SKS)

Mata kuliah berisi pokok bahasan tentang ruang lingkup botani yaitu sitologi tumbuhan, histologi tumbuhan, organology tumbuhan, fisiologi tumbuhan, sistematika tumbuhan dan morfologi tumbuhan tingkat tinggi. Selain itu terdapat pokok bahasan tentang ruang lingkup farmakognosi dan senyawa obat yang berasal dari alam, senyawa obat berupa enzim dan protein serta antibiotika, senyawa obat yang berasal dari laut, dan sumber obat-obatan dalam lingkup farmako bioteknologi, pembuatan dan pengujian mutu simplisia dan ekstrak. Analisis obat tradisional merupakan parameter makroskopik dan mikroskopik dan penapisan Fitokimia untuk mengenai mengetahui kandungan metabolit sekunder dari suatu sampel bahan alam.

DaftarPustaka:

- a) Evans WC. Pharmacognosy. 16th Ed. Edinburgh : Elsevier;2009.
- b) Departemen Kesehatan RI. Farmakope Herbal Indonesia. Edisi I. Jakarta;2008.
- c) Kar A. Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology. 2nd Ed. New Delhi: New Age;2007.
- d) Motaleb MA, Hossain MK, Sobhan I, Alam MK, Khan NA, Firoz R. Selected Medicinal Plants of Chittagong Hill Tracts. 1st Ed. Bangladesh;2011.
- e) World Health Organization. WHO Monographs : Selected Medicinal Plants. 3rd Ed Geneva: WHO Press; 2007.
- f) Vaughan JG, Geissler CA. The New Oxford Book of Food Plants. New York: Oxford University Press;2009.
- g) Departemen Kesehatan RI. Materia Medika Indonesia. Jilid I – IV. Jakarta: unknown publisher; 1978,1989.
- h) Farnsworth, N.R., (1966), Biological and Phytochemical Screening of Plants, J. Pharm. Sci., 55 (3).
- i) Heinrich M, Barnes J, Gibbson S, Williamsom EM. Fundamental of Pharmacognosy and Phytotherapy. 2nd Ed. Elsevier Amsterdam; 2012.

Bioanalisis FAR 210 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi tentang pokok bahasan: pengantar bioanalisis, sifat fisik kimia obat yang mempengaruhi proses bioanalisis, sampel biologis: komposisi dan sifat, pengambilan dan penyimpanan, teknik preparasi sampel biologis, teknik pendeteksian dan pengukuran, kit dan bioanalisis, strategi pengembangan prosedur bioanalisis kuantitatif serta aplikasi Imunoassay dalam bioanalisis.

Daftar pustaka:

- a) Evans G, editor. *A Handbook of Bioanalysis and Drug Metabolism*. Boca Raton: CRC Press;2004.
- b) Hansen SH, Bjergaard SP, editor. *Bioanalysis of Pharmaceuticals, Sample Preparation Techniques, and Mass Spectrometry*. 1st Published. UK: Wiley;2015.
- c) Venn RF. *Principles and Practice of Bioanalysis*. 2nd Ed. Boca Raton: CRC Press;2008.

Farmakologi dan Toksikologi Eksperimental FAR 212 (1 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang macam rute pemberian obat, analisis kadar obat dalam darah dan urin, uji efek antihistamin, obat yang bekerja pada sistem saraf otonom dan system saraf pusat, perhitungan LD50 dalam uji toksikologi, dan uji reseptor sebagai target aksi obat.

Daftar Pustaka:

- a) Laurence LB, editor. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of The urapeutics. 11th Ed. New York: McGraw Hill;2005.
- b) Katzung BB. Basic and Clinical Pharmacology. 9th Ed. London: McGraw-Hill;2004.
- c) Niesink RJM, Vries J, Hollinger MA. Toxicology - Principles and Applications. 1st Ed. New York: CRC Press.
- d) Dipiro JT, Talbert RL, Yee GC, Well BG, Posey LM. Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach. 1st Ed. New York: McGraw-Hill;2002.
- e) Departemen farmakologi dan teraupetik. Farmakologi dan terapi. Edisi 5. Jakarta: FK UI; 2007.
- f) Dirjen POM. Farmakope Indonesia. Edisi 3. Jakarta: DEPKES RI;1979.
- g) Roberts SM, Kehrer JP. Studies on Experimental toxicology and Pharmacology. 1st Ed. Switzerland: Humana Press;2015.
- h) Barile FA. Principle of Toxicology Testing. 1st Ed. United States: CRC Press;2008.

Statistika Farmasi FAR 222 (2 SKS)

Mata kuliah ini membicarakan aplikasi teknik analisis statistika dasar yang lazim digunakan dalam penelitian farmasi. Secara garis besar, mata kuliah ini berisi pokok bahasan : data dan distribusi data, statistika deskriptif, dan uji-uji hipotesis yang banyak digunakan dalam Farmasi misalnya uji beda rata-rata, analisis varian, uji kesesuaian fungsi, analisis multivariat, dan statistika non-parametrik.

Daftar Pustaka:

- a) White, S.E., *Basic & Clinical Biostatistics*, USA: McGraw-Hill Education; 2020.
- b) Bolton, S., Bon, C., *Pharmaceutical Statistics Practical and Clinical Applications*, 4th Ed, Switzerland: Marcel Dekker Inc; 2004

Farmakoterapi II FAR 216 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan meliputi konsep farmakoterapi pada berbagai jenis penyakit, di antaranya penyakit anemia, penyakit jantung, penyakit saluran kemih, penyakit hepar, penyakit neuro, penyakit sepsis, dan penyakit kanker. Mata kuliah ini merupakan kelanjutan dari Farmakoterapi 1.

Daftar Pustaka:

- 1) Dipiro TJ, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. *Pharmacotherapy, a pathophysiologic approach*. 9th Edition. New York: Mc Graw Hill; 2014.
- 2) Koda Kimble MA, Young LY, Alldredge BK, Corelli RL, Guglielmo BJ, Kradjan WA, et al., editors. *Applied Therapeutic: The Clinical Use of Drugs*. 10th Edition. China: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.

Formulasi dan Teknologi Sediaan Steril FAR 224 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang definisi sediaan steril, klasifikasi dan persyaratan sediaan steril, sediaan vaksin, ruang dan perlengkapan produksi sediaan steril, teknis aseptis, metode desinfeksi dan sterilisasi, jenis dan wadah sediaan parenteral, formulasi sediaan steril (parenteral dan mata), serta evaluasi sediaan steril.

Daftar Pustaka:

- a) Ansel HC, Popovich NG, Allen LV. *Ansel's pharmaceutical dosage forms and drug delivery system*. 10th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, A Wolters Kluwer Co.; 2014.
- b) Akers M.J. *Sterile Drug Products: Formulation, Packaging, Manufacturing, and Quality*. USA: Informa Healthcare; 2010
- c) Gibson M. *Pharmaceutical preformulation and formulation, a guide from candidate selection to commercial dosage form*. 2nd Ed. New York: Informa Healthcare USA, Inc.; 2009.
- d) Niazi SK. *Handbook of pharmaceutical manufacturing formulations, semi solid product*. Volume 6. New York: Informa Healthcare USA, Inc.; 2009.
- e) Martindale: *The Complete Drug Reference*. 38th. 2014.
- f) Rowe RC, Sheskey PJ, Quinn ME. *Handbook of pharmaceutical excipients*. Seventh edition. Washington: Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association; 2014.

5.2.5. Semester 5

Farmasi Komunitas FAR 214 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan meliputi konsep *pharmaceutical care*, skrining resep, dan berbagai pelayanan farmasi komunitas, termasuk melakukan swamedikasi pada beberapa kondisi penyakit yang umum ditemui di komunitas.

DaftarPustaka:

- a) Waterfield J. *Community Pharmacy Handbook. 1st Ed.* London: Pharmaceutical Press; 2008.
- b) Rutter P. *Community Pharmacy: Symptoms, Diagnosis, and Treatment. 3rd Ed.* China: Church Livingstone Elsevier;2013.
- c) Blenkinsopp A, Paxton P, Blenkinsopp J. *Symptoms in the Pharmacy. 7th Ed.* India: John Wiley & Sons Ltd;2014.
- d) Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC, *Pharmaceutical Care Practice: The Patient Centered Approach to Medication Management. 3rd Ed.* New York: McGraw-Hill;2012.

Farmasi Industri FAR 407 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi tentang pokok bahasan tentang prinsip penjaminan mutu sediaan obat melalui cara pembuatan obat yang baik yang meliputi: prinsip dan ruang lingkup CPOB dan CPOTB; manajemen mutu; personalia; bangunan dan fasilitas; peralatan; sanitasi dan higiene; proses produksi; pengawasan mutu; inspeksi diri dan audit mutu; penanganan keluhan terhadap produk, penarikan kembali produk dan produk kembalian; dokumentasi; pembuatan dan analisis berdasarkan kontrak; kualifikasi dan validasi.

Daftar Pustaka:

- a) Anonim. *Cara Pembuatan Obat yang Baik.* Jakarta : Badan Pengawas Obat dan Makanan; 2006.
- b) Anonim. *Petunjuk Operasional Penerapan Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik. Jilid I.* Jakarta : Badan Pengawas Obat dan Makanan;2013.
- c) Anonim. *Petunjuk Operasional Penerapan Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik. Jilid II.* Jakarta : Badan Pengawas Obat dan Makanan; 2013.
- d) Nally JD. *Good Manufacturing Practice for Pharmaceuticals. 6th Ed.* New York : Informa Healthcare Inc.;2007.
- e) WHO Expert Committee on Specifications for Pharmaceutical Preparations. *WHO good manufacturing practices for pharmaceutical products.* Geneva : WHO Technical Report Series No. 986;2014.

Farmasi Klinik FAR 305 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan meliputi tugas dan fungsi farmasi klinik, berbagai metode pengkajian terapi pasien, hal-hal terkait rekam medis yang perlu diketahui farmasi klinis, pentingnya *Evidence based-medicine*, interpretasi tanda vital dan laboratorium, cara menemukan DRP (*Drug Related Problem*) pada berbagai kondisi kekhususan, serta prinsip penggunaan antibiotik. Adapun mata kuliah ini diselenggarakan secara paralel dengan mata kuliah EBM (*Evidence Based-Medicine*) yang sifatnya mendukung pencarian literatur dalam berbagai kasus farmasiklinis.

Daftar Pustaka:

- 1) Koda Kimble MA, Young LY, Alldredge BK, Corelli RL, Guglielmo BJ, Kradjan WA, Williams BR. *Applied Therapeutic: The Clinical Use of Drugs*. 10th Ed. China: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- 2) Dipiro TJ, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. *Pharmacotherapy, a pathophysiologic approach*. 9th Ed. New York: Mc Graw Hill; 2014.
- 3) Anonim. Permenkes RI No. 58 tahun 2014 : Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Kemenkes RI.
- 4) Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC, *Pharmaceutical Care Practice: The Patient Centered Approach to Medication Management*. 3rd Ed. New York: McGraw-Hill; 2012.
- 5) Pagana KD, Pagana TJ. *Mosby's Manual of Diagnostic and Laboratory Tests*. Canada: Elsevier; 2014.
- 6) Schwinghammer TL, Julia MK. *Pharmacotherapy Casebook : A Patient Focused Approach*. 9th Edition. Pennsylvania: McGraw-Hill; 2014.

Biofarmasetika-Farmakokinetika FAR 307 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pemodelan dan simulasi farmakokinetika kompartemen dan non-kompartemen baik dengan kinetika eliminasi orde pertama maupun Michaelis-Menten. Selain itu, mata kuliah ini juga berisi tentang kinetika pelepasan obat baik secara *in vitro* maupun *in vivo* serta korelasi *in vitro* – *in vivo* dan uji bioekivalensi untuk menilai kinerja suatu sediaan obat dan memprediksi farmakokinetika obat.

Daftar Pustaka:

- a) Hedaya, M.A. *Basic Pharmacokinetics*. 2nd Ed. New York : CRC Press Taylor & Francis Group;2012.
- b) Shargel L, Pong W, Yu ABC. *Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics*. 7th Ed. Connecticut : Appleton & Lane;2016.
- c) Tozer TN, Rowland M. *Essential of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics*. Wolter Kluwer;2016.
- d) Bauer,LA.*Applied Clinical Pharmacokinetics*.2ndEd.Washington: McGrawHill;2008.
- e) Shargel L, Pong W, Yu ABC. *Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics*. 6th Ed. United States : Mc Graw Hill;2012.
- f) Jambhekar SS, Breen PJ. *Basic Pharmacokinetics*. 1st Ed. New York : Pharmaceutical Press;2009.

- g) Gibaldi M, Perrier D. *Pharmacokinetics*. 2nd Ed. Vol 15. New York : Informa Health care; 2001

Metodologi Penelitian 315 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi konsep dasar penelitian ilmiah dan bioetika dalam penelitian/riset farmasi yang dimulai dari merumuskan masalah penelitian, menentukan dan mendefinisikan variabel-variabel yang akan diamati, menentukan desain penelitian, memilih teknik pengambilan data, validasi alat ukur, penanganan data, dan analisis data. Dalam matakuliah ini juga diajarkan tata cara dan format penulisan proposal dan laporan penelitian yang baik dan bebas plagiarisme serta teknik presentasi hasil penelitian dan publikasi hasil penelitian.

Daftar Pustaka:

1. Rajender R. Aparasu, John P. Bentley, *Principles of Research Design and Drug Literature Evaluation*, 2e, USA:McGraw-Hill Education, 2020
2. Prasanta K. Bhattacharya, *Research Methodology in the Health Sciences: A Quick Reference Guide*, USA:McGraw Hill, 2021
3. Susan E. White, *Basic & Clinical Biostatistics*, 5e, USA:McGraw-Hill Education, 2020

Kimia Medisinal FAR 317 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang konsep penemuan obat baru, sifat-sifat molekul obat yang penting dalam farmasi, hubungan struktur dan aktivitas, pengaruh struktur terhadap metabolisme dan transporasi obat, topik-topik terpilih dalam kaitannya dengan terapi seperti antihipertensi, analgesik, antiinflamasi, adrenergik, kolinergik, antibiotic, antivirus, antimalaria, antihistamin, antikanker, antikonvulsan, antidiabetes, dan antidepresan. Selain itu, mata kuliah ini juga berisi tentang beberapa teknik yang digunakan dalam penemuan dan pengembangan obat baru, seperti *computer-aided drug design* (CADD) dan *molecular modeling*.

Daftar Pustaka:

- a) Davis A, Ward SE, editor. *The Handbook of Medicinal Chemistry Principles and Practice*. 1st Ed. UK : Royal Society of Chemistry; 2015
- b) Lenke TL, Zito SW, Roche VF, Williams DA, editor. *Essentials of Foye's Principle of Medicinal Chemistry*. 7th Ed. Philadelphia: Wolter Kluwer. 2017.
- c) Rice JE. *Organic Chemistry Concepts and Applications for Medicinal Chemistry*. 1st Ed. USA: Elsevier; 2014.
- d) Lemke TL, Roche VF, Zito SW, editor. *Review of Organic Functional Groups Introduction to Medicinal Organic Chemistry*. 5th Philadelphia : Wolter Kluwer; 2012.
- e) Wermuth CG, Aldous D, Raboisson P, Rognan D, editor. *The Practice of Medicinal Chemistry*. 4th Ed. Elsevier, London; 2015.
- f) John M. Beale, Jr. & John H. Block, *Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry* 12th Ed, Wolters Kluwer, Philadelphia; 2011

- g) Patrick, G. L. An Introduction to Medicinal Chemistry 5th Ed. Oxford: Oxford University Press. 2013.

Fitokimia FAR 202 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan mengenai senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas farmakologi seperti terpenoid, minyak atsiri, tannin dan flavonoid, fenolik, dan alkaloid. Topik yang dipelajari juga tentang sejarah penggunaan tumbuhan sebagai obat, sumber tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat, *skrining* bahan alam (*bioassay*), penyiapan simplisia, ekstraksi, fraksinasi, pemurniaan, dan kristalisasi, dan identifikasi senyawa dari tumbuhan obat.

Daftar Pustaka:

- a) Harborne, J.B., (1987), Metode Fitokimia, Penerbit ITB, Bandung.
- b) Bergeron C, Carrier DJ, Ramaswamy, editors. Biorefinery Co-Products: phytochemicals, primary metabolites and value-added biomass processing. 1st Ed. United Kingdom: Wiley; 2012.
- c) BPOM RI. Pedoman Cara Pembuatan Simplisia yang Baik. 1st Ed. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia; 2013.
- d) Rostagno MA, Prado JM. Natural product extraction: principles and applications. 1st Ed. United Kingdom: RSC Publishing; 2013.
- e) Shriner R.L., et.al., (2004), The Systematic Identification of Organic Compounds, 8th ed., John Wiley & Sons, Singapore

Farmakoekonomi FAR 415 (2 SKS)

Mata kuliah Farmakoekonomi berisi pokok bahasan tentang pengenalan farmakoekonomi, konsep ekonomi kesehatan dan farmakoekonomi, peran farmako ekonomi dalam sistem pelayanan kesehatan, pemodelan dalam studi farmakoekonomi (*decision tree* dan *markov model*), deskripsi dan analisis biaya terapi, berbagai metode evaluasi farmakoekonomi, aplikasi farmakoekonomi pada pelayanan, serta kajian studi jurnal farmakoekonomi.

Daftar Pustaka:

- a) Rascati, Karen L., 2014, *Essential of Pharmacoeconomics, 2nd Edition*. Lippincott Williams & Wilkins. Baltimore.
- b) Ditjen Binfar & Alkes. 2013. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*, Kemenkes RI, Jakarta.
- c) Arnold RJG., 2021, *Pharmacoeconomics from theory to practice, 2nd Edition*, CRC Press, London

5.2.6. Semester 6

Farmakokinetika Klinik FAR 316 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan mengenai faktor-faktor fisiologis yang mempengaruhi farmakokinetika absorpsi, distribusi, ikatan obat-protein, dan eliminasi obat; penyesuaian dosis obat berdasarkan farmakokinetika yang disesuaikan dengan kondisi pasien; serta aplikasi penyesuaian dosis obat berdasarkan konsep farmakokinetika pada penyakit tertentu.

Daftar Pustaka:

- a) Cohen H., *Casebook in Clinical Pharmacokinetics and Drug Dosing*, USA: McGraw-Hill; 2015
- b) Bauer, L.A., *Applied Clinical Pharmacokinetics*, 3th Ed, USA: McGraw-Hill; 2014
- c) Shargel L, Pong W, Yu ABC. *Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics*. 7th Ed. Connecticut : Appleton & Lane; 2016.

Farmasi Sosial FAR 304 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan meliputi ruang lingkup farmasi sosial, konsep sehat, peran farmasi dalam promosi kesehatan, Sistem Kesehatan Nasional, Jaminan Kesehatan Nasional, dan Kebijakan Obat Nasional.

Daftar Pustaka:

- a) Departemen Kesehatan RI. Daftar Obat Esensial Nasional. Jakarta; 2008.
- b) Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.20.02/MENKES/137/2016 Tentang Formularium Nasional.
- c) Depkes RI. Sistem Kesehatan Nasional. Jakarta; 2005

Evidence Based Medicine FAR 409 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan meliputi prinsip penerapan *Evidence-Based Medicine* (EBM), berbagai metode dan desain penelitian, di antaranya Randomized-Controlled Trial (RCT), berbagai metode observasional (cohort, case-control, dan metode observasional lainnya), case report dan case series, penelusuran literatur terkait obat, aspek statistik dari EBM, serta cara mengevaluasi studi penelitian dari berbagai metode dan desain penelitian.

Daftar Pustaka:

- a) Aparasu RR, Bentley JP. *Research Design and Drug Literature Evaluation* 2nd edition. USA: Mc.Graw-Hill Education; 2020.
- b) Greenhalgh T. *How to read a paper: The basics of Evidence-Based Medicine*. 5th edition. India: Wiley; 2014.
- c) Straus SE, Glasziou P, Richardson WS, Haynes RB. *Evidence-Based Medicine: How to practice and teach EBM*. 5th edition. Edinburg: Elsevier; 2019.

Farmakologi Molekuler FAR 218 (2 SKS)

Mata kuliah ini akan menjelaskan secara molekuler mekanisme kerja suatu obat serta menggali beberapa aspek bioteknologi dan biomedis untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan aplikasi di bidang farmakologi. Mata kuliah ini melibatkan prinsip dasar farmakologi, farmakokinetik, dan farmakodinamika. Bahan kajian mata kuliah ini meliputi pengantar variasi genetika dalam aksi obat, hubungan struktur protein dan aktivitasnya, interaksi reseptor dan ligan (reseptor nikotinik, reseptor GABA, reseptor NMDA, dan reseptor 5HT-3), sinyal transduksi, biokimia dan aspek molekuler G-protein dengan reseptor (seperti reseptor muskarinik, reseptor adrenergic, reseptor dopamin, reseptor angiotensin), dan mekanisme sinyalnya. Filosofi pembelajaran pada mata kuliah ini akan terpusat pada student-centered learning (SCL) untuk membangkitkan atmosfer pembelajaran yang menarik dan menantang bagi mahasiswa dengan bahan kajian yang relevan dengan kemajuan pengetahuan dan aplikasinya saat ini. Mahasiswa diharapkan telah menguasai mata kuliah kimia organik, biokimia, fisiologi, biologi molekuler, dan farmakologi dasar untuk dapat mengikuti mata kuliah ini.

Daftar Pustaka:

- a) Beckerman M. *Molecular and Cellular Signalling. 1st Ed.* New York: Springer;2005.
- b) Dickenson, Freeman, Mills L, Thode, Sivasubramaniam. *Molecular Pharmacology:From DNA to Drug Design. 1st Ed.* London: Wiley-Blackwell;2012.
- c) Kenakin T. *Molecular Pharmacology. 1st Ed.* Oxford: Blackwell;1997.
- d) Kenakin TP. *Pharmacology in Drug Discovery: Understanding Drug Response. 1stEd.* Academic Press; 2011.

Analisis Obat, Makanan, dan Kosmetika FAR 310 (3 SKS)

Mata kuliah ini berisi tentang pokok bahasan latar belakang perlu nya pengawasan obat, makanan dan kosmetik; metode pemilihan, penyimpanan dan pemilihan teknik yang digunakan dalam preparasi sampel obat, makanan dan kosmetik; analisis bahan aktif dalam obat dan kosmetik, bahan tambahan dalam makanan dan kosmetik; determinasi bahan pengotor (impurities) dalam bahan baku farmasi dan sediaan obat serta analisis cemaran mikrobiologi dalam produk makanan dan kosmetik. Praktikum dalam matakuliah ini meliputi metode ekstraksi, pemisahan dan pemurnian serta analisis kualitatif dan kuantitatif dengan metode spektrofotometri dan kromatografi dalam sampel obat, makanan dan kosmetik.

DaftarPustaka:

- a) Cairns D. *Essentials of Pharmaceutical Analysis. 3rd Ed.* London: Pharmaceutical Press; 2008.
- b) Hansen S, Bjergaard SP, Ramunsenn K. *An Introduction to PharmaceuticalChemical Analysis.* UK: John Wiley & Sons;2012.
- c) Moffat AC, Osselton M., Widdop B. *Clarke's Analysis of Drugs and Poison. 4thEd.* London: Pharmaceutical Press;2011.
- d) Ötleş S. *Methods of Analysis of Food Components and Additives.* London: CRCPress Taylor & Fancis;2005.
- e) Salvador A, Chisvert A. *Analysis of Cosmetic Products.* UK: Elsevier;2007.

Sistem Pengantaran Obat FAR 403 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang berbagai rute pengantaran obat dan bentuk sediaan farmasi terkait dengan sistem pengantarannya, sistem pengantaran obat dikaitkan dengan karakteristik kimia, fisika, dan stabilitas obat terkait dengan perkembangan bentuk sediaan dan pemilihan rute pemberian yang tepat sehingga terapi pasien optimal (efektifitas dan keamanan terapi serta kenyamanan pasien).

Daftar Pustaka:

- a) Jain KK, editor. Drug Delivery System. USA: Humana Press.2008.
- b) Kulkarni VS. Handbook of non-invasive drug delivery systems. USA: Elsevier Inc.; 2010.
- c) Ranade VV, Cannon JB. Drug delivery system. 3rd edition. Boca Raton: CRC Press; 2011.
- d) Wilczewska AZ, Niemirowicz Z, Markiewicz KH, Car H. Nanoparticles as Drug Delivery System. Pharmacological Report; 2012; 64:1020-37.

Interprofesional Health Education FAR 314 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan meliputi nilai / etika dalam praktek interprofesional, peran dan tanggung jawab dalam praktek interprofesional, komunikasi dalam praktek interprofesional, kerja sama tim antar profesi kesehatan. Mahasiswa farmasi akan belajar bersama dan berkolaborasi dengan mahasiswa kesehatan lainnya, di antaranya mahasiswa kedokteran dan keperawatan.

Daftar Pustaka:

Selected articles related to IPHE

Bioteknologi FAR 313 (2 SKS)

Mata kuliah bioteknologi diberikan sebagai apresiasi perkembangan bioteknologi yang semakin pesat dalam produksi obat-obatan di era genomik saat ini. Perkuliahan berisi pokok bahasan mengenai sejarah dan pengembangan biofarmasi, dari tradisional hingga rekayasa genetika serta aplikasinya. Konsep rekayasa genetika dan teknologi DNA rekombinan sebagai materi dasar diberikan sebagai materi di awal perkuliahan. Materi mengenai aplikasi rekayasa genetika dalam produksi obat antara lain hormon terapeutik, GMO (tanaman) dalam produksi senyawa obat, manipulasi protein terapeutik, terapi berbasis asam nukleat, berbasis sel dan jaringan, teknologi vaksin, enzim terapeutik, dan produksi antibodi. Selain itu, prinsip dasar teknologi bioinformasi dalam memprediksi senyawa obat dengan target, sistem metabolisme dan tingkat toksisitas juga diberikan dalam mata kuliah ini. Biomarker beberapa penyakit yang berguna dalam penemuan dan pengembangan obat juga diberikan sebagai penutup mata kuliah bioteknologi.

Daftar Pustaka:

- a) Crommelin DJA, Sindelar RD, Meibohn B. *Pharmaceutical Biotechnology, Fundamentals and Application*. 3rd Ed. New York: Informa Healthcare, Inc;2008.
- b) Kayser O, Mueller RH. *Pharmaceutical Biotechnology, Drug Discovery and Clinical Applications*. Weinheim: Wiley-VCH GmbH & Co. KGaA;2004.
- c) Walsh, G. *Pharmaceutical Biotechnology, Concepts and Applications*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd;2007.

Farmakogenomik – Farmakogenetik FAR 417 (2 SKS)

Uji genetic klinis telah berkembang secara substansial selama 30 tahun terakhir terutama berkat kemajuan teknologi molekuler yang terus berkembang. Pada bidang farmakogenetika, pengujian klinis dalam kaitannya dengan variabilitas respon obat antar individu baru-baru ini tersedia untuk membantu tenaga kesehatan menentukan farmakoterapi yang sesuai. Hal ini juga didukung dan dimediasi oleh *Food and Drug Administration* yang menghimbau dicantulkannya informasi farmakogenetik untuk obat-obat tertentu. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari beberapa topik terkait konsep *personalized medicine* and *genomics*, farmakogenetik, farmakogenomik, ras dan farmakoetnik, farmakogenetik klinik dan implementasinya (validitas dan penggunaannya, *evidence-based guidelines*, regulasi, biaya). Disamping akan dikenalkannya fisibilitas terapi dengan pendekatan berbasis genetic dan genomic, mahasiswa juga akan dikenalkan pada hambatan terapi dengan pendekatan ini seperti sisi penggunaan obat farmakogenetik klinis yang lambat, masalah klinis lain, edukasi profesional, dan masalah pengaturan. Dengan demikian mata kuliah ini menjadi jendela kajian beberapa peluang dan tantangan penerapan uji klinis farmakogenetik.

Daftar Pustaka:

- a) Feng, Xiaodong Xie, Hong-Guang. *Applying pharmacogenomics in therapeutics*. CRC Press;2016.
- b) William Clarke, Amitava Dasgupta. *Clinical Challenges in Therapeutic Drug Monitoring. Special Populations, Physiological Conditions and Pharmacogenomics*. Ed 1st. Elsevier; 2016.
- c) Yui-Wing Francis Lam and Larisa H. Cavallari (Eds.). *Pharmacogenomics. Challenges and Opportunities in Therapeutic Implementation*. Academic Press;2013.
- d) Langman LJ and Dasgupta A. *Pharmacogenomics in Clinical Therapeutics*. Wiley – Blackwell;2012.
- e) Selected Publications

5.2.7. Semester 7

Seminar FAR 421 (2 SKS)

Seminar merupakan suatu bentuk tugas akhir berupa pembuatan proposal penelitian. Mahasiswa menentukan topik penelitian kemudian membuat proposal yang mencakup latar belakang, penelusuran pustaka, dan metode penelitian yang akan diterapkan. Pembuatan proposal penelitian ini berada di bawah bimbingan dosen pembimbing skripsi. Penentuan kelulusan Seminar yaitu melalui seminar terbuka (dapat dihadiri oleh mahasiswa lainnya). Setelah lulus Seminar, maka mahasiswa dapat merealisasikan proposal yang telah dibuat melalui Skripsi. Prasyarat: Lulus minimal 110 SKS

Kewirausahaan Sosial FAR 215 (2 SKS)

Materi mata kuliah kewirausahaan social mencakup konsep/pengertian kewirausahaan social, peluang dan tantangan kewirausahaan social di negara berkembang, motivasi kewirausahaan, pembentukan karakter kewirausahaan, definisi model bisnis, jenis-jenis model bisnis, jenis-jenis usaha (start-up, UKM, dll), factor-faktor yang mempengaruhi berjalannya usaha, meliputi manajemen tenaga kerja, produksi barang, administrasi keuangan, pemasaran, motivasi usaha, temu bisnis (networking). Mahasiswa juga diperkenalkan kepada beberapa pelaku usaha untuk mempelajari pengalaman menciptakan peluang kerja dan keberlanjutan usaha yang melibatkan peran masyarakat (sosial) dan dalam mengatasi masalah sosial.

Daftar Pustaka

- a) https://www.britishcouncil.org/sites/default/files/social_enterprise_in_a_global_context_-_the_role_of_heis_british_council_0.pdf
- b) <http://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Documents/2012/universities-enabling-social-enterprise-delivering-benefits-for-all.pdf>
- c) https://www.britishcouncil.org/sites/default/files/greece_-_social_enterprise_in_a_global_context_-_final_report.pdf
- d) <https://uk.sagepub.com/en-gb/asi/understanding-social-enterprise/book242879>
- e) Michael HM, Barnes J, Gibbons, Williamson EM. *Fundamental of Pharmacognosy and Phytotherapy*. 2nd Edition. Edinburg: Elsevier;2012.

5.2.8. Semester 8

Skripsi FAR 500 (4 SKS)

Skripsi merupakan penerapan dari Proposal Penelitian. Proposal penelitian yang telah diselesaikan pada Seminar, dapat direalisasikan dalam bentuk penelitian yang nyata pada Skripsi. Mahasiswa melaksanakan penelitian di bawah bimbingan dosen pembimbing skripsi. Penentuan kelulusan Skripsi yaitu melalui siding tertutup bersama dengan dosen pembimbing dan dosen penguji. Setelah dinyatakan lulus maka mahasiswa **wajib** mempublikasikan penelitiannya. Prasyarat: Semianr FAR 401 Minimal C

Undang-Undang dan Etika Farmasi FAR 402 (2 SKS)

Mata kuliah berisi pokok bahasan tentang pengertian, hirarki tata urutan dan perkembangan peraturan perundang-undangan Indonesia di bidang kesehatan khususnya perkembangan dan perubahan peraturan farmasi disertai contoh-contoh penerapan, pelanggaran dan sanksinya. Deregulasi, tugas dan fungsi serta hak dan kewajiban tenaga teknik kefarmasian dan apoteker dalam pekerjaan dan pelayanan kefarmasian. Etika Kefarmasian mencakup etika dan moral (sasaran dan normanya) dibidang farmasi dan sanksi hukum terhadap pelanggarannya, kode etik profesi PAFI dan IAI baik secara tinjauan teoritis maupun contoh kasus-kasus isu moral yang ada di lapangan.

Daftar Pustaka:

- a) Peraturan perUndang-Undangan Republik Indonesia
- b) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia.
- c) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI)
- d) Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Kepmenkes RI)
- e) Peraturan Ka. BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan) Republik Indonesia
- f) Kebijakan/ Peraturan tentang tata niaga obat
- g) Peraturan dan etika Tenaga Teknis Kefarmasiaan (PAFI)
- h) Peraturan dan etika Ikatan Apoteker Indonesia (*The Indonesian Pharmacist Association*)
- i) Appelbe, G.E. & Wingfield, J. *Dale and Appelbe's Pharmacy Law and Ethics*. Pharmaceutical Press; 2009.
- j) Rodgers, R., Dewsbury, C., & Lea Am. *Law and Ethics in Pharmacy Practice*, London : Pharmaceutical Press; 2010.

Personalisasi Pengobatan FAR 404 (2 SKS)

Mata kuliah ini membicarakan pokok bahasan penjelasan penyakit bawaan menurut Hukum Mendelian dan pengaruhnya terhadap respon terhadap obat, *Genome Wide Association Studies* dalam pengembangan personalisasi pengobatan, pengembangan personalisasi pengobatan berbasis bioteknologi dan berbasis pada penghantaran obat tertarget.

- a) Appasani K, *Genome Wide Association Studies*, Cambridge University Press; 2015
- b) Vizirianakis I.S., *Handbook of Personalized Medicine: Advances in Nanotechnology, Drug Delivery, and Therapy*, Jenny Stanford Publishing; 2014
- c) Carini C, Fidock M, & van Gool A, *Handbook of Biomarkers and Precision Medicine*, Taylor & Francis; 2019

5.2.9. Mata Kuliah Pilihan

Therapeutic Drug Monitoring (FAP 101)

Mata kuliah ini membicarakan mengenai konsep dasar strategi monitoring, sampling, dan analisis obat dalam spesimen biologis pada pasien yang menjalani terapi dengan obat. Selain itu, di dalam mata kuliah ini juga dibicarakan monitoring pada obat berdasarkan golongannya yaitu antiepilepsi, antiretroviral, antikoagulan dan berdasarkan kondisi pasien misalnya pada bayi, anak, ibu hamil, geriatrik, obesitas, penyakit hati, dan uremia.

- a) Dasgupta A., *Therapeutic Drug Monitoring*, Amsterdam : Elsevier; 2012
- b) Dasgupta A, and Krasowski, M.A., *Therapeutic Drug Monitoring Data 4th Ed*, Elsevier; 2020

Fitoterapi FAP 102 (2 SKS)

Mata kuliah ini diberikan sebagai aktualisasi kekayaan bahan alam di Indonesia. Pada prinsipnya, fitoterapi adalah pengobatan menggunakan bahan alam. Mata kuliah ini mencakup pembahasan tentang pengembangan obat tradisional hingga fitofarmaka serta membahas mengenai keunggulan, kelemahan, filosofi dan kombinasi penggunaan bahan alami. Berhubungan dengan terapi, maka akan dibahas juga mengenai patofisiologi dan fitoterapi kelainan system pencernaan, syaraf, endokrin, metabolik, infeksi, dan tumor. Materi selanjutnya mengenai aplikasi dan studi banding mengenai fitoterapi di negara lain, seperti Traditional Chinese medicine (TCM) di Cina, sebagian pengobatan ayurvedic di India, dan fitoterapi di beberapa negara Eropa.

Daftar Pustaka:

- a) Bone K, Mills S. *Principle and Practice of Phytotherapy, Modern Herbal Medicine*. 2nd Ed. New York: Elsevier; 2013.
- b) Capasso F, Gaginella TS, Grandolini G, Izzo AA. *Phytotherapy: A quick reference to herbal medicine*. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin; 2003.
- c) Conway P. *The consultation in Phytotherapy, the Herbal Practitioner's Approach to the Patient*. London: Elsevier; 2011.
- d) Eddouks M. *Phytotherapy in the Management of Diabetes and Hypertension*. Bentham Books; 2012.

Spesialite Obat dan Alat Kesehatan FAP 305 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang penggolongan obat, kelas terapi obat tertentu (bahan aktif, bentuk sediaan yang ada dipasaran, golongan obat, indikasi, mekanisme kerja, dosis, cara penggunaan obat, efek samping, kontraindikasi) dan alat kesehatan.

Daftar Pustaka:

- a) British Nasional Formularium (BNF)
- b) Drug Information Handbook
- c) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. 2016. Praktikum Kesehatan dan Terminologi Kesehatan.

Drug Systematic Review (FAP 104)

Mata kuliah ini berisi tentang lingkup kajian tersistematis dan juga meta-analisis, beserta metode pembuatannya, serta hal-hal yang perlu diketahui dalam pembuatan kajian tersistematis dan meta-analisis.

Daftar Pustaka:

- a) Aparasu RR, Bentley JP. Research Design and Drug Literature Evaluation 2nd edition. USA: Mc.Graw-Hill Education; 2020.
- b) *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Available from: <https://training.cochrane.org/handbook/current>
- c) Jill Eden, Laura Levit, Alfred Berg, and Sally Morton. Finding What Works in Health Care: Standards for Systematic Reviews. Washington, DC: The National Academies Press: 2011.

Konseling FAP 105 (2 SKS)

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan, dan berisikan tentang teori atau prinsip konseling serta praktek melakukan konseling untuk beberapa penyakit kronis seperti tukak lambung, hipertensi, diabetes mellitus, asma, tuberkulosis, HIV, kanker, geriatri, penyakit jantung koroner, dan gangguan psikologis, serta cara penggunaan obat khusus.

Daftar pustaka:

- a) Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Departemen Kesehatan RI, Pedoman Konseling Pelayanan Kefarmasian di Sarana Kesehatan, 2007.
- b) Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan Pengurus Pusat Ikatan Apoteker Indonesia, Pedoman Cara Pelayanan Kefarmasian yang Baik (CPF), Good Pharmacy Practice (GPP), 2011
- c) Anggraini W, Geni WS, Putri G, Maimunah S, Syahrir A, Buku Pedoman Pelayanan Kefarmasian di Apotek, Praktik Kerja Lapangan Intergratif. Program Studi Farmasi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2020
- d) Guideline penyakit terkait.

Informasi Obat FAP 106 (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang peran farmasi terkait informasi obat, sumber informasi obat dan cara penelusuran informasi obat, membuat buletin/leaflet/tulisan/video edukasi dan informasi terkait penyakit atau obat lainnya,

Daftar pustaka:

Guideline atau referensi sesuai dengan topik

Imunoterapi FAP 301 (2 SKS)

Pada mata kuliah imunoterapi ini, mahasiswa akan diperkenalkan pada prinsip dan aplikasi antibodi rekombinan untuk imunoterapi. Disamping itu mahasiswa akan mempelajari imunoterapi penyakit infeksi, vaksin kanker dan imunoterapinya, termasuk di dalamnya akan membahas pendekatan terapi non T sel (B lymphocytes pada kanker imunologi, terapi antibodi monoklonal, *natural killer cells*, dendritic cell-based cancer vaccines, mesenchymal stromal cells), pendekatan terapi Tsel (Tumor-mutasi spesifik untuk imunoterapi kanker, selT regulator dan imunoterapi kanker), sitokin imunoterapi, assessing immunotherapy through cellular dan molecularimaging. Pembahasan terkait imunoterapi infeksi meliputi imunoterapi untuk infeksi HIV, imunoterapi untuk infeksi bakteri dan sepsi, imunoterapi untuk tuberculosis dan infeksi mycobacterial, dan imunoterapi untuk infeksi fungi.

Daftar pustaka:

- a) Jeffrey MJ. *Immunotherapy for Infectious Diseases*. Totowa: Humana Press, Inc;2002.
- b) Jeffrey M, Daniel F. *Experimental and Applied Immunotherapy*. Totowa: Humana Press, Inc;2011.
- c) Melvyn L. *Recombinant Antibodies for Immunotherapy*. Cambridge: Cambridge University Press;2009.
- d) Peter LS, Peter CLB, Miles WC. *Cancer Vaccines and Immunotherapy*. Cambridge: Cambridge University Press;2000.
- e) Selected publications.

Etno Medicine FAP 108 (2 SKS)

Etnomedicine membahas kajian pengobatan yang berasal dari penggunaan turun-menurun (tradisional) di berbagai wilayah di seluruh belahan dunia, dari berbagai sumber, misalnya tanaman darat, tanaman laut, termasuk teknik/cara pengobatannya. Umumnya pengobatan tradisional belum memiliki banyak bukti ilmiah. Mata kuliah ini membahas sistem pengobatan (tradisional) pada berbagai etnik dan wilayah, antara lain jamu di Indonesia, Tradisional Chinese Medicine, Sistem Ayurvedic, Siddha, Unani, Siddha di India. Sistem pengobatan lain di Afrika, Eropa, dan kawasan Asia Tenggara akan dibahas. Di akhir, mata kuliah ini harapannya memberi inspirasi penemuan kandidat obat baru dari pengobatan tradisional yang telah lama digunakan. Disamping itu keberadaan bukti ilmiah dari pengobatan tersebut dapat ditingkatkan.

Daftar Pustaka:

1. KG Ramawat. *Herbal Drugs: Ethnomedicine to Modern Medicine*. 2009. SpringerLink
2. Maria C Torri, ThoraM Hermann. *Bridges beetwen tradition and innovation in Ethnomedicine*. SpringerLink

Farmakoterapi Terapan I FAP 109 (2 SKS)

Mata kuliah ini merupakan kelanjutan dari farmakoterapi 1. Jika pada farmakoterapi 1 merupakan teorinya, maka pada mata kuliah ini merupakan terapannya, yaitu membahas kasus-kasus lebih lanjut untuk topik-topik terkait saluran cerna, saluran napas, penyakit kulit, penyakit tulang dan persendian, penyakit hormonal, penyakit infeksi menular, dan nyeri.

Daftar Pustaka:

- 1) Dipiro TJ, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. *Pharmacotherapy, a pathophysiologic approach*. 9th Edition. New York: Mc Graw Hill; 2014.
- 2) Koda Kimble MA, Young LY, Alldredge BK, Corelli RL, Guglielmo BJ, Kradjan WA, et al., editors. *Applied Therapeutic: The Clinical Use of Drugs*. 10th Edition. China: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- 3) Roger W, Whittlesea C. *Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 5th Edition. China: Elsevier Ltd; 2012.
- 4) Pedoman terapi masing-masing penyakit.

Farmakoterapi Terapan II FAP 110 (2 SKS)

Mata kuliah ini merupakan kelanjutan dari farmakoterapi 1. Jika pada farmakoterapi 1 merupakan teorinya, maka pada mata kuliah ini merupakan terapannya, yaitu membahas kasus-kasus lebih lanjut untuk topik-topik terkait penyakit anemia, penyakit jantung, penyakit saluran kemih, penyakit hepar, penyakit neuro, penyakit sepsis, dan penyakit kanker.

Daftar Pustaka:

- 1) Dipiro TJ, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. *Pharmacotherapy, a pathophysiologic approach*. 9th Edition. New York: Mc Graw Hill; 2014.
- 2) Koda Kimble MA, Young LY, Alldredge BK, Corelli RL, Guglielmo BJ, Kradjan WA, et al., editors. *Applied Therapeutic: The Clinical Use of Drugs*. 10th Edition. China: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- 3) Pedoman terapi masing-masing penyakit.

Kondisi Kekhususan FAP 111 (2 SKS)

Mata kuliah ini membahas tentang perubahan profil farmakokinetik pada pasien dengan kondisi hamil dan menyusui, geriatrik dan pediatrik; serta prinsip terapi pada pasien dengan kondisi hamil dan menyusui, geriatrik dan pediatrik. Selain itu akan diulas mengenai contoh-contoh kasus pemilihan terapi yang tepat yang disesuaikan dengan kondisi pasien, termasuk pada kasus komplikasi.

Daftar Pustaka:

- 1) Koda Kimble MA, Young LY, Alldredge BK, Corelli RL, Guglielmo BJ, Kradjan WA, Williams BR. *Applied Therapeutic: The Clinical Use of Drugs*. 10th Ed. China: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- 2) Dipiro TJ, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. *Pharmacotherapy, a pathophysiologic approach*. 9th Ed. New York: Mc Graw Hill; 2014.
- 3) Briggs GG, Freeman RK, Yaffe SJ. *Drugs in Pregnancy and Lactation*, 6th Edition. Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
- 4) Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical Care Practice: The Patient Centered Approach to Medication Management*. 3rd Ed. New York: McGraw-Hill; 2012.
- 5) Pagana KD, Pagana TJ. *Mosby's Manual of Diagnostic and Laboratory Tests*. Canada: Elsevier; 2014.

- 6) Schwinghammer TL, Julia MK. *Pharmacotherapy Casebook : A Patient Focused Approach*. 9th Edition. Pennsylvania: McGraw-Hill; 2014.
- 7) Ashley K, Currie A. *The Renal Drug Handbook*, 3rd Edition. UK:Radcliffe Publishing Ltd; 2009.

Nutrasetika FAP FAP 112 (2 SKS)

Mata kuliah nutrasetika mencakup konsep nutrisi dan nutrasetika, kebutuhan nutrisi, nutrisi spesifik, kecukupan nutrisi dan kelainan akibat kekurangan nutrisi, obat yang dapat menekan ketersediaan nutrisi dan kombinasi nutrisi dalam terapi obat, jenis-jenis nutrisi yang berguna dalam terapi dan dalam menjaga kesehatan, nutrisi untuk meningkatkan system imun, mencegah penyakit kardiovaskuler, mencegah kanker, mencegah penuaan dini, menurunkan kolesterol, memperbaiki fungsi ginjal dan hati, mengatasi diabetes mellitus, dan mengurangi gejala asma.

DaftarPustaka:

- a) Aluko RE. *Functional Foods and Nutraceuticals*. New York : Springer-Verlag;2012.
- b) Kamer K, Hoppe PP, Packer L. (Eds.). *Nutraceuticals in Health and Disease Prevention*. New York : Marcel Dekker;2001.
- c) Lockwood B. *Nutraceuticals : A Guide for Healthcare Professional*. PharmaceuticalPress; 2007.
- d) Wildman REC, Wallace TC. *Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods*. 2nd Edition. CRC Press;2006.

Kosmetologi FAP 113 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan masalah tentang definisi, sejarah dan ruang lingkup kosmetologi, anatomi dan fisiologikulit, proses penuaan kulit, produk perawatan kulit, produk perawatan rambut, sediaan dekoratif, inovasi kosmetika, dan keamanan sediaan kosmetik. Pada akhir kuliah, mahasiswa diberi tugas untuk mendesain produk kosmetika.

Daftar pustaka:

- a) Barel AO, Paye M, Maibach HI. *Handbook of Cosmetic and Technology*. 3rd Ed. New York : Informa Healthcare Inc.;2009.
- b) Baumann L, Saghari S, Weisberg E. *Cosmetic Dermatology*, New York : McGraw-Hill Medical;2009.
- c) Milady. *Milady Standard Cosmetic*. USA : Cengage Learning;2014.

Elusidasi Struktur FAP 114 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi tentang teknik-teknik yang umum digunakan untuk mengelusidasi struktur kimia suatu senyawa yang belum diketahui identitasnya. Teknik-teknik tersebut meliputi interpretasi spektroskopi UV-visible dan infra merah, spektroskopi RAMAN, spektroskopi massa, spektroskopi NMR, kristalografi X-ray dan interpretasinya, serta analisis elemental.

Daftar Pustaka:

- a) L. D. Field, S. Sternhell, J. R. Kalman. *Organic Structures from Spectra* 5th Ed. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.; 2013
- b) Eberhart Breitmaier. *Structure Elucidation by NMR in Organic Chemistry: A Practical Guide* 3rd Ed. John Wiley & Sons Ltd.; 2002
- c) Maria-Magdalena Cid (Editor), Jorge Bravo (Editor). *Structure Elucidation in Organic Chemistry: The Search for the Right Tools*. Wiley; 2015

Farmaekologi FAP 115 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan masalah tentang bagaimana bahan obat dan produk perawatan pribadi dapat berada di lingkungan dan akibatnya pada kualitas lingkungan. Topik bahasan mata kuliah ini meliputi keberadaan obat dan produk perawatan pribadi di lingkungan, sumber, cara mendeteksi, nasib (ekofarmakodinamik dan ekofarmakokinetik) dan efek obat dan produk perawatan pribadi di lingkungan serta *risk assesment* dan *risk management* obat dan produk perawatan pribadi di lingkungan terhadap kualitas lingkungan.

Daftar Pustaka:

- a) Aga DS, editor. *Fate of Pharmaceuticals in the Environment and in Water Treatment Systems*. Boca Raton: CRC Press Taylor & Francis Group.2008.
- b) Goldstein WE, editor. *Pharmaceutical Accumulation in the Environment: Prevention, Control, Health Effects, and Economic Impact*. Boca Raton: CRC Press Taylor & Francis Group.2014.
- c) Jjemba PK .*PharmaEcology: The Occurrenceand Fateof Pharmaceuticalsand Personal Care Products in the Environment*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Publication. 2008.
- d) Kümmerer K, editor. *Pharmaceuticalsinthe Environment: Sources, Fate, Effect and Risk*. 3th Ed., Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.2008.

Sintesis Bahan Obat FAP 116 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang aspek-aspek penting dalam sintesis bahan obat, meliputi analisis retrosintesis, polaritas laten, interkonversi gugus fungsi, strategi dan perencanaan sintesis, stereoselektivitas, kemoselektivitas dan gugus pelindung, regioselektivitas, *green synthesis*, serta contoh-contoh obat komersial dari sintesis kimia.

Daftar Pustaka:

- a) Christine L. Willis dan Martin Wills (terj. M. Rudyanto), *Sintesis Organik*, Surabaya: Airlangga University Press, 2004.
- b) K. C. Nicolaou dan E. J. Sorensen, *Classics in Total Synthesis*, Weinheim: VCH, 1996.
- c) Stuart Warren (terj. M. S. Reksohadiprodjo dan U. A. Jenie), *Sintesis Organik Pendekatan Diskoneksi*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1994.

- d) T. W. Green dan P.G.M. Wuts, *Protective Groups in Organic Synthesis*, Wiley Interscience, 2006.
- e) John Saunders, *Top Drugs Top Synthetic Approach*, Oxford: Oxford Science Publications, 2000.

Terapi Gen dan Penyuntingan Genom FAP 117 (2 SKS)

Perkembangan bidang genetik kesehatan sangat cepat, oleh sebab itu sebagai pembuka mata kuliah akan dibahas update terkini terkait terapi gen yang telah digunakan pada tingkat klinis, berikut dengan beberapa kandidat baru yang sedang dalam proses clinical trials. Selanjutnya mahasiswa akan mempelajari geneaugmentation, genome editing, termasuk teknologi CRIPSR, dan berbagai viral vector yang terlibat dalam teknologi terapi gen dan genom editing. Di tengah semester terakhir, mahasiswa akan dikenalkan dengan berbagai terapi termasuk terapi ex vivo, in vivo, terapi kanker, retinal gene therapy, gangguan sistem saraf, termasuk potensi komplikasi pada terapi gen dan strategi resikonya.

Daftar Pustaka:

Wunschiers, Robbe. *Genetic engineering: reading, writing, and editing genes*. 2021. Springer.
Artikel penelitian dan laporan kasus klinis terpilih.

Stem Cell dan Drug Discovery FAP 118 (2 SKS)

Mata kuliah ini akan membahas asal mula stem cell, jenis, dan keunggulan aplikasi stem cell mulai dari ditemukan pertama kali hingga perkembangannya saat ini, termasuk aplikasi pada regenerative medicine. Faktor transkripsi utama yang berperan dalam stem cell juga akan diperkenalkan. Aplikasi stem cell sebagai model penyakit untuk tujuan penemuan obat seperti pada gangguan system saraf, jantung, dan kanker akan dibahas. Di akhir perkuliahan, prinsip aplikasi stem cell sebagai terapi personal (precision medicine) akan dibahas.

Daftar Pustaka:

1. Alain A. Vertes, Nasib Qureshi, Arnold I. Caplan, Lee E. Babiss. *Stem Cells in Regenerative Medicine: Science, Regulation and Business Strategies* 1st Edition. Wiley Blackwell
2. Jonathan MW Slack. *Essential Developmental Biology* 3rd Edition. Wiley Blackwell
3. Rob Burgess. *Stem Cells: A Short Course*. 1 st Edition. Willey Blackwell

Desain Molekul Obat FAP 119 (2 SKS)

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang berbagai teknik yang berkaitan dengan desain molekul obat baru, desain dan modifikasi struktur senyawa pemandu, dengan atau tanpa bantuan komputer, dan bagaimana mencari dan mereview target obat. Termasuk strategi dalam penemuan senyawa aktif/pemandu, hubungan kuantitatif struktur dan aktivitas (HKSA), kimia kombinatorial, desain obat rasional dan *computer aided drug design* (CADD), optimisasi senyawa pemandu, serta pengembangan dan produksi obat yang dikembangkan melalui desain rasional.

Daftar pustaka:

1. Thomas, Gareth, *Fundamentals of Medicinal Chemistry*, John Wiley & Sons, 2003
2. Patrick, Graham L, *An Introduction to Medicinal Chemistry*, Oxford University Press, 1995
3. Van de Waterbeemd, Han, et al, *Computer-Assisted Lead Finding and Optimization*, Willey-VCH, 1997
4. Hinchliffe, A, *Modelling Molecular Structure*, 2nd, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, 2000
5. Stromgaard, K., Krogsgaard-Larsen, P., Madsen, U, *Textbook of Drug Design and Discovery*, 5th, CRC Press, 2016
6. Brown, N, *In Silico Medicinal Chemistry: Computational Methods to Support Drug Design*, 1st, RSC, London, 2015

Nanomedicine FAP 120 (2 SKS)

Konsep dasar dalam desain pengobatan dengan mengaplikasikan teknologi nano yang spesifik sesuai dengan yang diinginkan. Pembahasan terkait nanomaterials, dan langkah-langkah proses umum yang terlibat dalam persiapan pengobatan berbasis teknologi ini. Aplikasinya untuk berbagai kondisi penyakit seperti penyakit menular, penyakit saraf (tantangan untuk melewati selaput sawar otak), gangguan paru, penyakit kardiovaskular, kanker, nano-kemoterapi, imunoterapi, terapi gen, dsb.

Daftar Pustaka:

Understanding Nanomedicine: An Introductory Textbook Rob Burgess, CRC Press, 2012.
Challa S. S. R. Kumar, "Polymeric Nanomaterials", Wiley, 2011.

Resistensi Antimikroba FAP 121 (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari resistensi antibiotik khususnya yang terjadi pada bakteri. Pokok bahasan matakuliah ini berisi tentang pandangan global mengenai resistensi antibiotik, penyebab resistensi, mekanisme bagaimana terjadinya resistensi pada bakteri, mikrobial apa saja yang dapat mengalami resistensi, penyebaran dan mekanisme penyebaran gen resisten baik secara klinik maupun di lingkungan, metode deteksi gen resisten antibiotik (ARG) dan bakteri resisten antibiotik (ARB) serta bagaimana strategi menghadapi resistensi baik secara klinis maupun lingkup yang lebih luas.

Daftar Pustaka:

- a) Anibal de J. Sosa Denis K. B. Carlos F. Amabile-Cuevas. I Po-Ren Hsueh, Samuel Kariuki, Iruka N. Okeke. 2010. *Antimicrobial Resistance in Developing Countries*. Springer
- b) Keen P. L., Montforts M. H. M. M., 2012, *Antimicrobial Resistance In The Environment*, A John Willey and Sons, Inc., Publication
- c) Matthias Gotte. Albert Berghuis. Greg Matlashewski. Mark A. Wainberg. Donald Sheppard. 2017. *Handbook of Antimicrobial Resistance*. Springer

Sistem Manajemen Mutu FAP 122 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi kalibrasi, kualifikasi, dan validasi dalam industri farmasi, sistem dokumentasi, audit dan penanganan keluhan, manajemen personalia, serta penjaminan kualitas produk obat. Selain itu di dalam mata kuliah ini juga dibahas mengenai kepatuhan terhadap standar mutu internasional yaitu ISO 9001:2015.

Daftar Pustaka:

ISO 9001:2015

Joseph A. De Feo, *Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence*, Seventh Edition, USA:McGraw-Hill Education, 2017

Instrumentasi Analisis FAP 123 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang komponen neraca analitik dan cara kerjanya, kalibrasi dan kualifikasi neraca analitik, komponen pH meter, kalibrasi dan kualifikasi pH meter, komponen spektroskopi UV-vis dan cara kerjanya, kalibrasi dan kualifikasi spektrofotometer UV-vis, komponen kromatografi cair kinerja tinggi dan mekanisme kerjanya, kalibrasi dan kualifikasi kromatografi cair kinerja tinggi, komponen kromatografi gas dan mekanisme kerjanya, komponen FTIR dan mekanisme kerjanya, komponen spektrometri serapan atom dan mekanisme kerjanya, kalibrasi dan kualifikasi spektrometri serapan atom.

Daftar Pustaka:

- a) Skoog, D. A., Holler, F. J., & Nieman, T. A. *Principles of instrumental analysis*. Philadelphia: Saunders College Pub; 1998
- b) Chung Chow Chan, *et. al.* (editors). *Analytical Method Validation and Instrument Performance Verification*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.; 2004
- c) Standar Operasional Prosedur Neraca Analitik, pH Meter, Spektroskopi UV-vis, KCKT, KG

Teknologi Proses FAP 124 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi bagaimana mahasiswa mampu memahami, mengoperasikan, menganalisis dan memecahkan masalah proses industri terutama pembuatan sediaan farmasi. Peran mesin dan peralatan dalam proses pengolahan bahan agar meningkatkan nilai produk dan efisiensinya. Pembelajaran tahapan proses pembuatan obat seperti milling (pulverisasi/pegecilan ukuran partikel) dan mixing (pencampuran), alat yang digunakan untuk proses milling dan mixing. Proses untuk memperbaiki kelarutan dan waktu disolusi obat sehingga meningkatkan bioavailabilitas obat. Teknologi proses pembuatan sediaan obat tradisional yaitu teknik ekstraksi, peralatan ekstraksi baik khusus maupun pokok.

Daftar Pustaka:

1. Hadisoewignyo, L. (2013). *Sediaan solida*. Pustaka pelajar/2013-2016.
2. Fudholi, P. (2013). *Disolusi dan Pelepasan Obat In Vitro*. Pustaka Pelajar.
3. Nugroho, A. (2017). *Teknologi Bahan Alam*.
4. Ganderton, D. (1968). *Unit Processes in Pharmacy* (Vol.7). William Heinemann Medical Books LTD.

Manajemen Persediaan FAP 125 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang klasifikasi inventori, model inventory dan perhitungannya, metode penentuan jumlah persediaan, metode penilaian persediaan, jenis-jenis biaya dalam persediaan, sistem control persediaan, Penentuan safety stock dengan metode probability of stock out approach dan metode level of service) contoh perhitungannya, Penentuan kuantitas barang yang dipesan dengan minimal biaya penyimpanan persediaan dan minimal biaya pemesanan (Economy Order Quantity/EOQ), Penentuan kuantitas barang yang dipesan dengan metode EOI/economic order interval, Metode perkiraan waktu penghantaran barang (DDe), Tolok ukur pengendalian persediaan : Inventory Turn Over Ratio(ITOR) dan Tingkat Layanan (Service Level), dan Perencanaan Kebutuhan Bahan (Material Requirements Planning = MRP).

Daftar Pustaka :

Priyambodo B, 2007, Manajemen Farmasi Industri, Global Pustaka Utama,. Yogyakarta.
David P. Zgarrick, Greg L. Alston, Leticia R. Moczygemba, Shane P. Desselle, Pharmacy Management: Essentials for All Practice Setting, 4e. Fourth edition. | New York : McGraw-Hill Education, [2016]

Manajemen Pemasaran FAP 126 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi tentang portofolio bisnis farmasi, analisis pasar produk farmasi, pemasaran produk farmasi, perilaku pembeli dan sistem informasi dan riset pemasaran.

Daftar referensi:

Kurniawan AH, Setiawan Y, Pemasaran Farmasi, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia, 2018.

Registrasi Produk Farmasi FAP 127 (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari penggolongan sediaan-sediaan farmasi menurut peraturan perundangan dan tata laksanakan pendaftaran produk tersebut di dalam negeri dan di luar negeri. Juga akan mempelajari mengenai penyusunan dossier data pendaftaran obat untuk dalam negeri dan juga luar negeri mengikuti regulasi EMEA/USP

Daftar pustaka

Regulasi pendaftaran obat Badan POM Indonesia
Regulasi pendaftaran obat tradisional Badan POM Indonesia
Regulasi pendaftaran obat regulasi EMEA/USP

Drug Development FAP 128 (2 SKS)

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang pengembangan obat baru dari tahap awal sampai akhir, meliputi proses validasi target obat, desain obat, sintesis obat, karakterisasi fisikokimia, pengembangan formulasi sediaan, pengujian farmakokinetik, pengujian in vitro, pengujian toksisitas, pengujian preklinik dan klinik, pengajuan paten, dan pengawasan paska pemasaran.

Daftar Pustaka:

- a) Ray G. Hill, H. P. Rang. Drug Discovery and Development: Technology in Transition. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier; 2013.

Bahasa / Budaya Asing FAP 129 (2 SKS)

Mata kuliah mempelajari mengenai bahasa dan budaya asing dan juga mempelajari pertukaran kebudayaan untuk mengawali kolaborasi antar dua bangsa yang berbeda.

Artificial Intelligence MLP 401 (3 SKS)

Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari Kecerdasan Tiruan dari berbagai disiplin ilmu. Dimulai dari pengantar tentang Human Intelligence dari bidang ilmu kedokteran, Cognitive Process dari ilmu psikologi. Terinspirasi dari model biologis dan proses kognitif tersebut akan dibuat model matematis. Setelah dilihat modelnya, mahasiswa akan mengimplementasikan model tersebut ke model komputasi. Selanjutnya, mahasiswa akan mempelajari penerapan kecerdasan buatan pada bidang ukum, ekonomi, pendidikan, komunikasi, dll. Diharapkan mahasiswa dapat memahami dampak perkembangan teknologi berbagai AI dalam kehidupan sehari-hari.

Praktek Kerja Lapangan FAP 130 (4 SKS)

Program ini merupakan suatu bentuk praktek kerja di peminatan bidang klinis (rumah sakit) atau di bidang industri (pabrik). Melalui program ini, diharapkan mahasiswa akan mendapatkan gambaran serta juga menerapkan ilmu farmasi yang telah didapat dalam bentuk kerja nyata di lapangan.

BAB 6

METODE PEMBELAJARAN

DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIKA ATMA JAYA

6.1. Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran di Prodi Farmasi UAJ tertuang dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS), setelah melalui diskusi oleh kelompok dosen yang mengampu mata kuliah tersebut. Pembelajaran dirancang dengan berpusat pada mahasiswa, bersifat interaktif, holistic, integrative, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, dan kolaboratif [Bagian 4 Pasal 10- 18 Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015].

Metode pembelajaran yang diterapkan meliputi:

6.1.1. Perkuliahan

Perkuliahan dilakukan dalam kelas besar. Perkuliahan untuk beberapa mata kuliah diberikan oleh lebih dari satu dosen dengan bidang ilmu terkait guna mendukung kekomprehensifan materi yang disampaikan. Disamping itu beberapa dosen tamu, baik akademisi maupun penelitian diundang untuk memberikan beberapa materi pengayaan dan diskusi ilmiah.

6.1.2. *Student Centered Learning (SCL)*, berupa

Beberapa metode yang berpusat pada mahasiswa (*Student-centered learning (SCL)*) diterapkan dalam proses pembelajaran.

a) *Problem Based Learning (PBL)*

PBL adalah suatu metode pembelajaran dengan cara memberikan masalah atau problem sebagai stimulus untuk memahami konsep dan menemukan penyelesaiannya. Metode yang berpusat pada mahasiswa ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan, kemandirian, dan kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis, kemampuan bekerjasama dan ketrampilan berkomunikasi dalam diskusi aktif. Mekanisme pelaksanaan PBL ini adalah mahasiswa dikelompokkan menjadi kelompok kecil yang difasilitasi oleh seorang tutor. Masalah yang diangkat dalam metode ini dapat diberikan melalui bentuk scenario ataupun audiovisual. Proses PBL akan mengikuti metode *seven jumps* by Schmidt. Langkah-langkah tersebut kemudian diakhiri dengan diskusi pleno. Sebuah scenario membutuhkan 2 kali pertemuan untuk diskusi kelompok dalam satu minggu. Mahasiswa dapat mengumpulkan makalah atau laporan hasil diskusi PBL kepadatutor.

b) *Belajar mandiri (Independent learning, self-directed learning)*

Belajar mandiri adalah kegiatan belajar yang dilakukan oleh mahasiswa tanpa didampingi oleh dosen atau tutor. Cara belajar ini diterapkan pada beberapa mata kuliah, terutama mata kuliah dasar. Dosen memberikan materi wajib baca dan tugas untuk dikerjakan saat belajar

mandiri. Model belajar ini dapat dilakukan secara individu maupun kelompok dengan menentukan sendiri tujuan pembelajaran, informasi yang perlu diketahui, dan mencari sumber informasi. Tugas yang diberikan merupakan tugas kreatif, menguji kognisi, psikomotor, dan sikap dalam bentuk pembuatan audio-visual, poster, pembuatan alat peraga, dan lain-lain.

c) *Peer Assisted Learning (PAL)*

Metode PAL melibatkan peer tutor (PT) yaitu mahasiswa dari tingkat atas maupun mahasiswa dalam tahun yang sama untuk melakukan bimbingan kepada mahasiswa. Mahasiswa PT diharapkan memperoleh keuntungan dalam mengembangkan dan memperdalam ilmu untuk ditularkan kepada kelompok mahasiswa yang dibimbingnya. Mahasiswa PT juga mendapat beberapa keuntungan, antara lain mempelajari ulang materi, mengasah leadership, saling berbagi dan meolong. Bagi prodi, metode ini menguntungkan untuk pendeteksian dini calon dosen yang berasal dari PT yang berpotensi. Dosen mendapat keuntungan dengan adanya metode PAL ini, karena PAL meringankan tugas dosen. Namun dosen diharapkan mampu menguasai materi dan mengembangkan bahan secara kreatif untuk disampaikan kepada PT dan mendorong pengelolaan PAL kelas dan materi menjadi efektif dan efisien. Sehingga baik dosen maupun PT menjalankan pembelajaran yang berkelanjutan (*continuing education*).

d) *Jigsaw*

Metode ini adalah suatu pendekatan belajar untuk mengajak mahasiswa bekerja sama dan saling menolong dalam belajar dan dosen memberikan materi dalam jumlah yang lebih sedikit. Metode ini dibagi menjadi beberapa sesi, antara lain sesi pertama yaitu sesi *focus group*: dosen membagi mahasiswa dalam beberapa kelompok dan memberi topik yang berbeda antar kelompok untuk didiskusikan. Sesi kedua adalah sesi *home group*: dalam sesi ini, mahasiswa membagikan soal atau topik dari focus masing-masing kepada teman sekelompok sehingga dalam sesi ini seluruh topik atau soal telah dibahas. Dosen perlu berperan sebagai fasilitator yang memonitor pembicaraan dalam kedua sesi. Pada sesi pertama, dosen perlu memastikan setiap anggota kelompok menguasai topik sebelum dibagikan pada sesi kedua.

e) *E-learning (Moodle)*

Pesatnya kemajuan teknologi memberi kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran, salah satunya adalah E-learning. Sejak tahun 2004, UAJ freeware (host pendistribusian bahan ajar dan pembelajaran via internet) bernama Moodle. Moodle membantu dosen dalam distribusi bahan, interaksi dengan mahasiswa, pemberian PR, atau tugas dan penilaian PR dan tugas. Fasilitas ini dikelola oleh Puskom dan pelatihan rutin terus diadakan. Melalui Moodle, mahasiswa diajak untuk menjadi *paperless* dan dosen dapat memberikan bahan ajar dan penilaian atau *feedback* secara efektif.

f) *Journal Reading*

Journal reading adalah metode belajar yang berbasis pada data dan publikasi ilmiah untuk mempelajari suatu kasus. Metode ini banyak digunakan pada mata kuliah *evidence-based medicine* dan beberapa mata kuliah lain untuk memperkaya mahasiswa, terutama dengan

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Metode ini merangsang daya pikir mahasiswa dan mendorong siklus akademis kearah penelitian dan aplikasinya dalam dunia nyata.

g) *Project based learning* (PjBL)

Pada *project based learning* (PJBL), sebuah tugas proyek diberikan untuk menginvestigasi suatu masalah pada situasi dan kondisi tertentu. Cara pembelajaran ini dilakukan untuk mengidentifikasi *soft-skill* relevan yang didapatkan selama mengerjakan proyek. Adapun langkah-langkah penerapan PJBL menurut *The Six A's of Designing Project* adalah sebagai berikut:

- *Authenticity* (keautentikan)
- *Academic Rigor* (ketaatan terhadap nilai akademik)
- *Applied learning* (belajar pada dunia nyata)
- *Active exploration* (aktif meneliti)
- *Adult relationship* (hubungan dengan ahli)
- *Assessment* (penilaian)

Beberapa sistem diatas disesuaikan dengan kedalaman materi yang dikehendaki untuk setiap mata kuliah dan beban sks yang tersedia.

6.1.3. Praktikum

Praktikum dilakukan dilaboratorium maupun diluar laboratorium. Praktikum dilakukan dalam kelas besar dan dibagi ke dalam beberapa kelompok kerja.

6.1.4. Magang / Kegiatan non-Kelas

Di semester 7, mahasiswa dapat memilih untuk mengambil magang atau mengambil mata kuliah pilihan. Magang merupakan kegiatan non-kelas di mana mahasiswa belajar di institusi mitra yang sudah mempunyai MoU dengan prodi. Program yang diberikan dalam magang disusun bersama antara prodi dan mitra terlebih dahulu supaya capaian pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai oleh mahasiswa. Dalam kegiatan magang ini, mahasiswa dibimbing oleh pembimbing lapangan dari mitra dan dosen pembimbing dari prodi. Di akhir periode magang, mahasiswa diminta membuat laporan yang berisi semua kegiatan yang dilakukan selama magang dan dilakukan uji kompetensi terhadap mahasiswa. Kegiatan magang ini dilakukan selama satu semester atau setara 20 SKS.



UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA

FR-UAJ-07-10/R0

ATMA JAYA

**DAFTAR TATAP MUKA MAHASISWA DENGAN
DOSEN PEMBIMBING AKADEMIK**

Nama Mahasiswa :

NIM :

No.	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			



UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA
ATMA JAYA

**DATA MAHASISWA BIMBINGAN AKADEMIK
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN
ILMU KESEHATAN**



Gunakan Huruf Kapital

Nama :

NIM :

Tempat & Tanggal Lahir :

Agama :

Jenis Kelamin :

Kewarganegaraan :

Marital Status :

Sekolah Asal :

Alamat (Permanen) :

Rt: Rw..... Kota..... Kode pos.....

No Telp. Rumah : Hp.....

Nama Ayah Kandung :

Pekerjaan :

Alamat Ayah (Permanen) :

Rt: Rw..... Kota..... Kode pos.....

No Telp. Rumah : Hp.....

Nama Ibu Kandung :

Pekerjaan :

Alamat Ibu (Permanen) :

Rt: Rw..... Kota..... Kode pos.....

No Telp. Rumah : Hp.....

E-mail Mahasiswa :

Pembimbing Akademik :

Minat / Hoby :

Keahlian :

Penghargaan/Prestasi :

Yang pernah diterima :

Unit Kegiatan Mahasiswa :

Yang diikuti di UAJ :

Saya menyatakan data yang saya isi diatas adalah benar dan bukan rekayasa.

Jakarta,

Mengetahui,

Pembimbing Akademik

Hormat Saya

(.....)

NIP

(.....)

NIM

Program Studi Farmasi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Jl. Pluit Raya No.2 Jakarta 14440 Indonesia
Phone : (021) 6693168, 6694366 (ext. 245)
Fax : (021) 6606123
Email : farmasiuaj@atmajaya.ac.id
www.atmajaya.ac.id