



unwahas
UNIVERSITAS WAHID HASYIM

PANDUAN AKADEMIK



**Program Studi S1 Farmasi
Tahun Akademik 2020/2021**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM**

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas ridhoNya Buku Panduan Akademik Program Studi S-1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim tahun 2020 telah selesai disusun dan diterbitkan sebagai acuan bagi seluruh sivitas akademika, khususnya mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran pada tahun akademik 2020/2021.

Buku Panduan ini diterbitkan setiap tahun, berisi tentang identitas atau profil program studi sarjana (S-1) Farmasi mulai dari sejarah pendirian, perkembangan sampai dengan kondisi terkini. Setelah membaca Buku Panduan ini, mahasiswa diharapkan termotivasi dan membangkitkan semangat kefarmasiannya, cinta almamater dan terbangun semangat untuk membesarkan nama almamaternya.

Secara rinci, Buku Panduan ini berisi Peraturan Akademik yang bersifat mengikat baik bagi mahasiswa, staf akademik, dan staf kependidikan yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pembelajaran. Bagian terpenting dari dokumen kurikulum juga disajikan dalam Buku ini, mulai dari tujuan pendidikan, kompetensi setiap mata kuliah dan kompetensi lulusan yang diharapkan.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang berkontribusi pada penyusunan sampai dengan penerbitan buku ini. Semoga Buku Panduan ini bermanfaat.

Semarang, Agustus 2020
Dekan,

apt. Aqnes Budiarti, MSc.
NIP. 197801292005012001

DAFTAR ISI

		HAL
KATA PENGANTAR		i
DAFTAR ISI		ii
BAB I	Pendahuluan	1
A	Sejarah Singkat	1
B	Struktur Organisasi	1
BAB II	Kegiatan Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat	4
A	Visi Misi dan Tujuan Pendidikan	4
B	Program Pendidikan	4
C	Sistem Pelaksanaan Pendidikan	5
D	Kurikulum 2019 Program Studi Sarjana Farmasi (S-1)	8
E	Silabus	11
BAB III	Peraturan Skripsi	57

I. I. PENDAHULUAN

A. Sejarah Singkat

Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim didirikan pada era reformasi yaitu tanggal 8 Agustus 2000 berdasarkan Keputusan Mendiknas melalui Dirjen Dikti yang mengeluarkan ijin pendirian dengan Nomor : 124/D/O/ 2000 tentang Pendirian Universitas Wahid Hasyim di Semarang dan Pemberian Status Terdaftar kepada 10 (sepuluh) Program Studi untuk jenjang pendidikan Program S-1 dan D-3 di lingkungan Universitas Wahid Hasyim di Semarang. Dengan demikian mulai tahun akademik 2000-2001, Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim secara resmi melakukan kegiatan operasionalnya sebagai sebuah lembaga pendidikan tinggi baru, dengan program studi farmasi (S-1).

Pada saat Fakultas Farmasi berdiri, kurikulum mengacu pada Kurikulum Nasional 1996 yang berlandaskan pada Ilmu Kefarmasian Lanjut (*Advance Pharmaceutical Sciences*). Menurut kurikulum tersebut Program Pendidikan Sarjana diselesaikan oleh mahasiswa setelah paling sedikit menempuh 144 SKS. Kemudian pada tahun 2002 terjadi perubahan kurikulum yang mengacu pada kurikulum program studi farmasi (S-1) Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta minat Farmasi Klinik Komunitas, sehingga kurikulum Program Sarjana diselesaikan dengan menempuh 150 SKS. Mempertimbangkan perkembangan ilmu serta tuntutan masyarakat akan peran apoteker, maka setiap 5 tahun kurikulum harus direvisi. Tahun 2008 kurikulum direvisi menyesuaikan dengan kurikulum nasional yang ditetapkan Asosiasi Pendidikan Tinggi Farmasi Indonesia (APTFI). Pada tahun 2013 kurikulum program studi sarjana farmasi (S-1) kembali direvisi menyesuaikan dengan perkembangan pendidikan kefarmasian yang menghasilkan lulusan apoteker sebagai tenaga kesehatan, sebagaimana PP 51/2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian dan UU No.36/2009 tentang Kesehatan. Selain itu adanya Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia menuntut penyesuaian kurikulum yang bertujuan menghasilkan lulusan kompeten juga penyesuaian terhadap standar kompetensi apoteker Indonesia. Untuk kurikulum ini terdapat 2 pilihan minat yaitu Farmasi Klinik Komunitas dan Farmasi Industri. Tahun 2019, kurikulum kembali direvisi menyesuaikan dengan tuntutan bahwa apoteker harus kompeten di bidang sains, klinik dan administrasi.

Sejak tahun 2009 program studi farmasi terakreditasi B berdasarkan keputusan BAN PT No. 028/BAN-PT/AK-XII/S1/IX/2009. Mulai semester genap tahun akademik 2011-2012 Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim menyelenggarakan program studi profesi apoteker berdasarkan keputusan Mendikbud melalui Dirjen Dikti Nomor 14/E/O/2012 tertanggal 4 Januari 2012 tentang Penyelenggaraan Program Studi Profesi Apoteker pada Universitas Wahid Hasyim Semarang.

B. Struktur Organisasi

Fakultas merupakan unsur pelaksana sebagian tugas pokok Universitas dan dipimpin oleh Dekan yang bertanggung jawab langsung kepada Rektor. Fakultas bertugas melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat, disamping harus pula melaksanakan pembinaan sivitas akademika dan kegiatan pelayanan administrasi.

Dalam melaksanakan tugas sehari-hari, Dekan dibantu oleh Wakil Dekan yang bertugas melaksanakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang didukung adanya laboratorium di setiap bidang keilmuan. Fakultas Farmasi memiliki laboratorium yang merupakan sarana penunjang pada setiap bidang keilmuan yang dikepalai oleh seorang Kepala Laboratorium.

Bidang Biologi Farmasi :

- Laboratorium Mikrobiologi Farmasi
- Laboratorium Fitokimia

Bidang Farmasetika :

- Laboratorium Farmasi Fisika
- Laboratorium Farmasetika
- Laboratorium Teknologi Farmasi

Bidang Kimia Farmasi :

- Laboratorium Kimia Analisis
- Laboratorium Kimia Organik

- Laboratorium Biokimia
- Bidang Farmakologi dan Farmasi Klinik :**
- Laboratorium Farmakologi
- Laboratorium Toksikologi
- Laboratorium Farmakokinetika

Senat Fakultas merupakan badan normatif tertinggi di Fakultas yang anggota-anggotanya terdiri dari Dekan, Wakil Dekan, Ketua Program Studi, Ketua Bidang Keilmuan beserta perwakilan dosen dari masing-masing bidang keilmuan. Senat bertugas merumuskan kebijakan-kebijakan mendasar di tingkat Fakultas dan berfungsi untuk memberikan pengarahan, pengaturan, pengawasan, pengembangan, penilaian dan pertimbangan kepada pimpinan fakultas.

Senat secara ex-officio diketuai oleh Dekan yang dalam pekerjaan sehari-harinya dibantu oleh Sekretaris Senat yang dipilih dari anggota. Bagan struktur organisasi Pengelolaan Pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim dapat dilihat pada gambar 1.

Susunan Pengelola Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim sejak tahun 2000 hingga sekarang :

2000 – 2004 Dekan : Dra. Siti Musinah, M.Si, Apt
 Sekretaris Fakultas : Riyanta Aribawa, S.Si, Apt
 Ketua Program Studi : Drs. Ibrahim Arifin, Apt

2004 – 2008 Dekan : Dra. Siti Musinah, M.Si, Apt
 Sekretaris Fakultas : Yulias Ninik W, M.Si, Apt
 Ketua Program Studi : Sri Susilowati, M.Si, Apt

2008 – 2012 Dekan : Dr. M. Djatmiko, MM., Apt
 Sekretaris Fakultas : Yulias Ninik W, M.Si, Apt
 Ketua Program Studi : Sri Susilowati, M.Si, Apt

2013 – 2014 Dekan : Yulias Ninik W, M.Si., Apt
 WD bid.akad.mhs.alni : Aqnes Budiarti, M.Sc., Apt
 WD bid.adm.keu.sdm : Sri Susilowati, M.Si, Apt

2014 – 2016 Dekan : Sri Susilowati, M.Si, Apt
 WD bid.akad.mhs.alni : Aqnes Budiarti, M.Sc., Apt
 WD bid.adm.keu.sdm : Sugiyono, M.Sc., Apt

2016 - 2020 Dekan : Aqnes Budiarti, M.Sc., Apt.
 WD bid.akad,mhs.alni : Drs. Ibrahim Arifin, M.Sc., Apt.
 WD bid.adm.keu.sdm : Ririn Lispita W., M.Si. Med., Apt.

Sejak Februari 2012 dibuka Program Studi Profesi Apoteker dengan pengelola :

2012-2015 Ketua Program Studi : Maulita Cut Nuria, M.Sc., Apt
 Sekretaris : Yance Anas. M.Sc., Apt

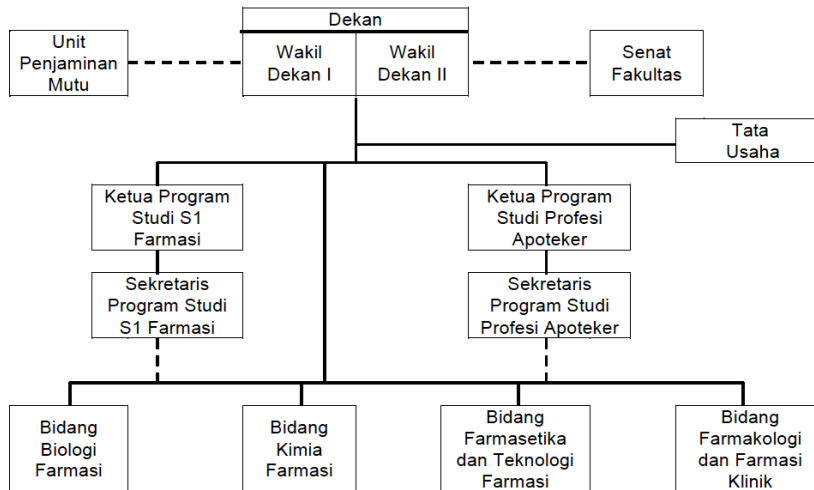
2015-2019 Ketua Program Studi : Yance Anas. M.Sc., Apt
 Sekretaris I : Risha Fillah Fithria, M.Sc., Apt
 Sekretaris II : Devi Nisa Hidayati, M.Sc., Apt.

2019-2023 Ketua Program Studi : Risha Fillah Fithria, M.Sc., Apt
 Sekretaris I : Junvidya Heroweti, MPH., Apt
 Sekretaris II : Devi Nisa Hidayati, M.Sc., Apt.

Sejak April 2019 diangkat khusus pengelola Program Studi Sarjana Farmasi, yaitu:

2019-2023 Ketua Program Studi : Dr. Yulias Ninik W., M.Si., Apt
 Sekretaris : Kiki Damayanti, M.Farm., Apt

STRUKTUR ORGANISASI
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG



Gambar 1. Struktur organisasi Fakultas Farmasi Unwahas

II. KEGIATAN PENDIDIKAN, PENELITIAN, DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

A. Visi, Misi dan Tujuan Pendidikan

Visi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang adalah Menjadi program studi sarjana farmasi yang unggul di tingkat nasional dalam mengtransformasikan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang farmasi berdasarkan nilai-nilai Islam Ahlussunnah wal Jama'ah pada tahun 2025.

Misi Fakultas Farmasi adalah :

1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan akademik farmasi yang memiliki keunggulan kompetitif dalam bidang farmasi dengan menerapkan nilai-nilai Islam Ahlussunnah wal Jama'ah.
2. Menyelenggarakan dan mengembangkan kajian, penelitian dan merintis penemuan dalam bidang farmasi serta mempublikasikannya dengan menerapkan nilai-nilai Islam Ahlussunnah wal Jama'ah.
3. Menyelenggarakan dan mengembangkan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil penelitian dengan menerapkan nilai-nilai Islam Ahlussunnah wal Jama'ah.
4. Menjalinkan kerjasama dengan berbagai pihak baik di dalam maupun di luar negeri untuk penguatan, pengembangan dan keunggulan program studi sarjana farmasi.
5. Menyelenggarakan tata pamong yang baik (*good institutional governance*)

Tujuan Fakultas Farmasi adalah :

1. Menghasilkan lulusan yang unggul di tingkat nasional dan memiliki karakter Islam Ahlussunnah wal Jama'ah.
2. Terlaksananya berbagai kegiatan penelitian yang dipublikasikan dengan baik pada berbagai jurnal terakreditasi nasional dan internasional
3. Terlaksananya berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat di bidang kesehatan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.
4. Terjalinnnya kerjasama dengan berbagai pihak di dalam maupun luar negeri untuk penguatan, pengembangan dan keunggulan program studi.
5. Terciptanya tata pamong yang baik (*good institusional governance*)

B. Program Pendidikan

Program pendidikan pada Fakultas Farmasi Unwas adalah Program Studi Sarjana Farmasi (PSSF) dan Program Studi Profesi Apoteker (PSPA). Pendidikan sarjana merupakan pendidikan yang bulat. Mahasiswa yang telah menyelesaikan program ini mempunyai :

1. Kemampuan mengenali, mengamati, melakukan pendekatan dan memecahkan masalah dalam ilmu kefarmasian.
2. Pengetahuan yang cukup untuk mengembangkan kreativitas dan kemampuan inovatif ilmiahnya dalam penelitian.
3. Dasar yang cukup untuk melanjutkan ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi.
4. Kemampuan mengadakan, mengembangkan, menyediakan, dan mengendalikan mutu sediaan farmasi, serta memahami manfaat klinisnya.
5. Kemampuan menganalisis, memeriksa kemurnian, dan menetapkan kadar obat yang digunakan dalam dispensing.
6. Kemampuan mengidentifikasi dan menganalisis makanan dan bahan beracun.
7. Keahlian tentang stabilitas sediaan farmasi dan persyaratan penyimpanannya. Disamping itu ia memahami cara pemberian, pelepasan zat aktif dari sediaan, absorpsi, disposisinya serta pengaruh interaksi faktor-faktor tersebut pada kerja awal, intensitas, dan lama khasiatnya.
8. Kemampuan mengulas publikasi ilmiah, membuat ringkasan, mengartikan data dan menarik kesimpulan, serta mengambil manfaat praktis dalam hubungannya dengan penggunaan klinis sediaan farmasi.
9. Kemampuan bertindak secara bertanggung jawab dalam lingkungan masyarakat.

Pendidikan profesi apoteker merupakan kelanjutan pendidikan sarjana farmasi yang diselenggarakan untuk menghasilkan apoteker yang mampu mengintegrasikan ilmu-ilmu yang

diperoleh pada pendidikan sarjana dalam *experiential education* sehingga memiliki kompetensi melaksanakan praktik kefarmasian.

C. Sistem Pelaksanaan Pendidikan

Sistem pendidikan yang dianut adalah Sistem Kredit Semester (SKS). Setiap tahun akademik dibagi menjadi dua semester. Permulaan dan berakhirnya setiap semester diatur oleh Universitas. Tahun akademik dibagi dalam 2 (dua) semester yang masing-masing semester terdiri atas kurun waktu antara 16 sampai dengan 20 minggu.

1. Beban Studi

Beban pendidikan yang menyangkut beban studi mahasiswa dan beban mengajar dosen dinyatakan dalam SKS atau Satuan Kredit Semester.

- a. Beban pendidikan untuk Program Sarjana adalah 147 SKS yang ditempuh dalam 8 semester dan untuk Program Profesi Apoteker adalah 34 SKS yang ditempuh dalam waktu 2 semester.
- b. Untuk kuliah 1 (satu) SKS adalah kegiatan pendidikan selama 150 menit dalam seminggu.
- c. Bagi mahasiswa 1 (satu) SKS setara dengan kegiatan pendidikan selama 150 menit yang terdiri dari : 50 menit kuliah tatap muka dengan dosen terjadwal, 50 menit kegiatan pendidikan rangkaian, dan 50 menit kegiatan mandiri mahasiswa.
- d. Bagi dosen 1 (satu) SKS setara dengan kegiatan pendidikan selama 150 menit terdiri dari 50 menit kuliah tatap muka dengan mahasiswa dan terjadwal, 50 menit pengembangan materi subjek, dan 50 menit kegiatan pendidikan rangkaian.
- e. Satu SKS praktikum setara dengan 4-5 jam kegiatan pendidikan yang terdiri dari 2-3 jam kegiatan fisik di laboratorium ditambah dengan 1 jam kegiatan rangkaian dan 1 jam untuk kegiatan mandiri.
- f. Perhitungan SKS praktek lapangan sesuai dengan perhitungan SKS praktikum seperti tercantum di atas.

Beban studi setiap semester diatur sebagai berikut :

- a. Semester pertama dan kedua mahasiswa wajib mengambil paket beban studi sesuai kurikulum.
- b. Jumlah beban studi maksimum yang boleh diambil mahasiswa pada semester berikutnya berdasarkan Indeks Prestasi dari semester sebelumnya, dengan ketentuan :
IP 3.00 - lebih : boleh mengambil maksimum 24 sks
IP 2.50 - 2.99 : boleh mengambil maksimum 22 sks
IP 2.00 - 2.49 : boleh mengambil maksimum 20 sks
IP kurang dari 2.00 : boleh mengambil maksimum 18 sks

2. Masa Studi

- a. Lama studi kumulatif program sarjana farmasi adalah 8 s.d 14 semester
- b. Dalam keadaan tertentu seorang mahasiswa dapat mempercepat studinya kurang dari waktu minimum yang ditetapkan.

3. Penentuan Mata Kuliah

- a. Mahasiswa diwajibkan menyusun rencana studinya dalam satu semester di bawah bimbingan dosen pembimbing akademik yang ditunjuk sebelum semester berjalan sesuai jadwal yang ditentukan dalam kalender akademik.
- b. Mahasiswa wajib melakukan pendaftaran mata kuliah yang direncanakan (WDMK) tersebut ke dalam sistem SIKADU menggunakan akun masing-masing mahasiswa.
- c. Dosen pembimbing akademik memberikan persetujuan rencana studi tersebut lewat akun masing-masing dosen.
- d. Mahasiswa dapat mencetak Kartu Rencana Studi (KRS) yang telah disetujui dosen pembimbing akademik untuk disahkan dosen yang bersangkutan.
- e. Mahasiswa yang akan mengubah rencana studi diberi kesempatan selambat-lambatnya **dua minggu** setelah kegiatan kuliah dan praktikum semester yang bersangkutan berlangsung.
- f. Mahasiswa yang akan membatalkan suatu kegiatan pendidikan diberi kesempatan selambat-lambatnya **akhir minggu ke-delapan** setelah kegiatan kuliah dan praktikum semester yang bersangkutan berlangsung.
- g. Perubahan dan pembatalan kegiatan pendidikan yang tercantum pada poin (e) dan (f) harus sepengetahuan dosen pembimbing akademik dan disahkan.

- h. Mata kuliah yang boleh diambil hanyalah mata kuliah yang tersedia dalam tahap pendidikan mahasiswa berada.
- i. Bagi mata kuliah yang mempunyai prasyarat, maka mata kuliah tersebut baru boleh diambil apabila mata kuliah yang menjadi prasyaratnya telah diambil dalam arti telah menempuh ujian.
- j. Mata kuliah prasyarat adalah mata kuliah yang menjadi persyaratan bagi suatu pengambilan mata kuliah tertentu yang diprasyarati. Apabila suatu mata kuliah mempunyai mata kuliah prasyarat, maka pengambilan mata kuliah tersebut hanya dibenarkan, apabila yang bersangkutan telah menempuh kuliah yang dipersyaratkan.

4. Dosen Pembimbing Akademik

Dalam rangka pelaksanaan bimbingan atau perwalian akademik, Fakultas menunjuk dan memberi tugas kepada dosen tetap untuk bertindak sebagai dosen wali Pembimbing Akademik yang ditetapkan dengan surat keputusan Dekan berikut nama-nama mahasiswa perwaliannya.

Tujuan bimbingan akademik adalah membantu mahasiswa mengembangkan potensi sehingga memperoleh hasil yang optimal dan dapat menyelesaikan studi sesuai waktu yang ditentukan. Tugas dan kewajiban dosen wali pembimbing akademik adalah:

- a. Memberikan pengarahan teknis kepada mahasiswa bimbingannya dalam penyusunan rencana studinya.
- b. Memberikan pertimbangan kepada mahasiswa tentang jenis kegiatan pendidikan yang seyogyanya diambil pada semester yang sedang berjalan dan banyaknya SKS yang dapat diambil.
- c. Mengikuti, mengamati dan mengarahkan perkembangan studi mahasiswa bimbingannya secara berkesinambungan dan berkala antara lain dengan cara mencatat perkembangan hasil studi dalam buku catatan dari masing-masing mahasiswa perwaliannya.
- d. Mengikuti perkembangan studi mahasiswa yang dibimbingnya.

2. Ujian

- a. Ujian diselenggarakan satu kali pada akhir semester dan sekurang-kurangnya satu kali ujian pada tengah semester.
- b. Ujian tengah dan akhir semester untuk mata kuliah yang diberikan dalam bentuk kuliah diatur oleh Fakultas dan disesuaikan dengan Kalender Akademik Universitas.
- c. Ujian tengah dan akhir semester mata kuliah yang diberikan sebagai praktikum diatur oleh penanggung jawab praktikum.
- d. Ujian skripsi diatur dengan Peraturan Fakultas tentang skripsi.

Untuk menempuh ujian mahasiswa harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

- a. Tercatat sebagai mahasiswa pada semester yang bersangkutan
- b. Memenuhi persyaratan administrasi dengan mencantumkan nama mata kuliah yang ditempuh dalam Kartu Rencana Studi (KRS) sepengetahuan dan kemudian disahkan oleh Dosen Wali Pembimbing Akademik, termasuk pada Kartu Studi Tetap (KST) atau Kartu Ujian.
- c. Untuk menempuh ujian mata kuliah yang diberikan sebagai kuliah, selain syarat yang tercantum pada poin b, mahasiswa juga harus memenuhi syarat telah mengikuti kuliah sekurang-kurangnya 75 % jumlah kuliah yang diberikan.

3. Penilaian

Untuk menilai kegiatan dipergunakan sistem penilaian relatif.

- a. Kepada kelompok mahasiswa yang berkemampuan amat baik diberi nilai A, para mahasiswa yang termasuk kelompok baik diberi nilai B, yang berkemampuan cukup diberi nilai C, yang berkemampuan kurang diberi nilai D, sedangkan kelompok mahasiswa yang berkemampuan jelek diberi nilai E.
- b. Nilai hasil belajar dinyatakan dengan huruf dan nilai bobot sebagai berikut :

A	=	4,0	=	80-100
AB	=	3,5	=	75-79
B	=	3,0	=	70-74
BC	=	2,5	=	65-69
C	=	2,0	=	60-64
CD	=	1,5	=	55-59
D	=	1,0	=	50-54
E	=	0	<	50

- c. Mahasiswa yang mengundurkan diri secara sah dari kegiatan pendidikan maka untuk kegiatan pendidikan yang bersangkutan dinyatakan dengan K.
- d. Mahasiswa yang mengundurkan diri secara tidak sah dari suatu kegiatan pendidikan maka untuk kegiatan yang bersangkutan diberi nilai E.
- e. Untuk memperbaiki nilai, mahasiswa diperkenankan mengikuti ujian perbaikan (remedial) yang diatur Fakultas atau mengambil kembali kegiatan yang pernah diikuti dalam batas waktu yang diijinkan.
- f. Nilai yang digunakan untuk menentukan Indeks Prestasi Kumulatif adalah nilai tertinggi yang pernah dicapai.

4. Evaluasi Hasil Studi

Tingkat keberhasilan studi mahasiswa dalam periode satu semester dinyatakan/dinilai dengan Indeks Prestasi (IP), sedangkan tingkat keberhasilan mahasiswa lebih dari satu semester dinilai/dinyatakan dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Untuk menghitung IP, maka nilai huruf diubah menjadi nilai bobotnya.

Penentuan tingkat keberhasilan studi kaitannya dengan sistem putus studi (*drop out*) dilakukan dalam 3 tahapan evaluasi :

- a. Evaluasi tahap I : dilakukan pada semester III untuk program S-1 dengan sekurang-kurangnya telah mengumpulkan 45 sks dengan IPK 2,025.
- b. Evaluasi tahap II : dilakukan pada akhir semester VI untuk program S-1 dengan sekurang-kurangnya telah mengumpulkan 100 sks dengan IPK 2,25. Apabila mahasiswa tidak dapat memenuhi kriteria tersebut dapat dinyatakan putus studi/*drop out* dan tidak diijinkan mengikuti kegiatan akademik yang ditetapkan dengan keputusan Rektor atas usul Dekan.
- c. Evaluasi tahap III : dilakukan pada semester XIV untuk program S-1 dengan sekurang-kurangnya telah mengumpulkan 147 sks dengan IPK 2,25. Apabila mahasiswa tidak dapat memenuhi kriteria tersebut dapat dinyatakan putus studi/*drop out* dan tidak diijinkan mengikuti kegiatan akademik yang ditetapkan dengan keputusan Rektor atas usul Dekan.

5. Kelulusan

Mahasiswa dinyatakan telah menyelesaikan atau lulus Program Pendidikan Sarjana jika memenuhi syarat :

- a. Telah mengambil beban pendidikan yang ditentukan.
- b. Mencapai IP $\geq 2,25$ untuk Program Sarjana dan $\geq 3,0$ untuk Program Profesi Apoteker
- c. Tidak ada nilai CD, D dan E

Mahasiswa yang dinyatakan lulus Program Pendidikan Sarjana menerima predikat kelulusan sebagai berikut :

IPK = 2,25 – 2,75 : memuaskan

IPK = 2,76 – 3,50: sangat memuaskan

IPK = 3,51 – 4,00: dengan pujian (*Cum Laude*) dengan syarat lama studi tidak lebih dari waktu studi terprogram ditambah 2 (dua) semester.

6. Skripsi

Pelaksanaan skripsi diatur oleh Keputusan Dekan Nomor 024 tahun 2019 tentang Skripsi.

7. Cuti Akademik

- a. Seorang mahasiswa dengan alasan yang dapat diterima dapat mengajukan cuti studi untuk jangka waktu paling lama 2 (dua) semester.
- b. Jumlah kumulatif cuti mahasiswa selama menempuh dalam satu program studi tidak boleh lebih dari 4 (empat) semester.
- c. Pengajuan cuti dilakukan oleh mahasiswa yang bersangkutan kepada Rektor melalui Dekan Fakultas dan persetujuannya ditetapkan dengan Surat Keputusan Rektor.
- d. Jumlah waktu cuti kuliah yang ditetapkan secara resmi oleh Rektor tidak diperhitungkan dalam evaluasi maupun masa studi. Sedangkan cuti kuliah tanpa sepengetahuan Rektor diperhitungkan dalam evaluasi dan lama studi.

D. Kurikulum 2019 Program Studi Sarjana Farmasi (S-1)

No	KODE	NAMA MATA KULIAH/PRAKTIKUM	BEBAN STUDI (SKS)	PRASYARAT
SEMESTER I				
1	FFB401	Anatomi Fisiologi Manusia	2	
2	FFB402	Praktikum Anatomi Fisiologi Manusia	1	
3	FFB501	Kimia Farmasi Dasar	2	
4	FFB502	Praktikum Kimia Farmasi Dasar	1	
5	FFB503	Kimia Organik I	2	
6	FFB701	Statistika Farmasi	1	
7	FFB702	Praktikum Statistika Farmasi	1	
8	FFC301	Farmasi Fisika I	2	
9	FFC302	Farmasetika I	2	
10	FFC601	Botani Farmasi	2	
11	UNA101	Pendidikan Pancasila	2	
12	UNA102	Pendidikan Agama Islam	2	
Sub total			20	
SEMESTER II				
13	FFB504	Kimia Analisis	1	FFB501
14	FFB505	Praktikum Kimia Analisis	1	
15	FFB506	Kimia Organik II	2	FFB503
16	FFB507	Praktikum Kimia Organik II	1	
17	FFB609	Biologi Sel	1	
18	FFC303	Farmasi Fisika II	1	FFC301
19	FFC304	Praktikum Farmasi Fisika II	1	
20	FFC305	Farmasetika II	1	FFC302
21	FFC306	Praktikum Farmasetika II	1	
22	FFC602	Farmakognosi	1	FFC601
23	FFC603	Praktikum Farmakognosi	1	
24	UNA203	Filsafat Agama	2	
25	UNA206	Pendidikan Kewarganegaraan	2	
26	UNA207	Bahasa Indonesia	2	
27	UNA208	Bahasa Inggris	2	
Sub total			20	
SEMESTER III				
28	FFB404	Farmakologi	2	FFB401
29	FFB405	Praktikum Farmakologi	1	
30	FFB508	Biokimia Farmasi	2	FFB506
31	FFB509	Praktikum Biokimia Farmasi	1	
32	FFB604	Mikrobiologi Farmasi	2	FFB503
33	FFB605	Praktikum Mikrobiologi Farmasi	1	
34	FFB703	Parasitologi	1	
35	FFC307	Formulasi Teknologi Sediaan Padat	2	FFC303
36	FFC308	Praktikum FTS Padat	1	
37	FFC309	Stabilitas Obat	2	FFC303
38	FFC510	Kimia Instrumentasi	2	FFB504
39	FFC511	Praktikum Kimia Instrumentasi	1	
40	FFC512	Kimia Medisinal	2	FFB506
Sub total			20	
SEMESTER IV				
41	FFB403	Patofisiologi	2	FFB401
42	FFB406	Toksikologi	2	FFB404
43	FFB513	Biologi Molekuler	2	FFB609
44	FFB514	Praktikum Biologi Molekuler	1	
45	FFC310	Formulasi Teknologi Sediaan Cair dan Semi Padat	2	FFC303
46	FFC407	Farmakokinetika	2	FFB404
47	FFC408	Praktikum Farmakokinetika	1	

48	FFC515	Radiofarmasi	2	FFB501
49	FFC516	Analisis Kosmetika dan Makanan	2	FFC510
50	FFC517	Praktikum Analisis Kosmetika dan Makanan	1	
51	FFC518	Kromatografi	2	FFB504
52	FFC519	Praktikum Kromatografi	1	
53	FFD312	Farmasi Sosial	1	
Sub total			21	
SEMESTER V				
54	FFB409	Farmakologi Molekuler	2	FFB404
55	FFB520	Imunologi	2	FFB513
56	FFB521	Praktikum Imunologi	1	
57	FFC313	Ilmu Resep I	2	FFC305
58	FFC314	Praktikum Ilmu Resep I	1	
59	FFC315	Biofarmasetika	2	FFC407
60	FFC316	Praktikum Biofarmasetika	1	
61	FFC410	Farmakoterapi	3	FFB403
62	FFC411	Farmakoekonomi	2	FFB404
63	FFD317	Manajemen Farmasi	2	FFD312
64	FFD412	Pelayanan Farmasi	2	FFD312
Sub total			20	
SEMESTER VI				
65	FFB705	Metodologi dan Desain Penelitian	2	FFB701
66	FFC318	Formulasi Teknologi Sediaan Steril	1	FFC303
67	FFC319	Praktikum FTS Cair, Semi Padat dan Steril	1	
68	FFC422	Swamedikasi	2	
69	FFC606	Kimia Produk Alam	2	FFC602
70	FFC607	Praktikum Kimia Produk Alam	1	
71	FFD320	Komunikasi, Informasi dan Edukasi Obat	1	FFD312
		Paket pilihan	10	
Sub total			20	
SEMESTER VII				
72	FFC326	Ilmu Resep II	2	FFC313
73	FFC327	Praktikum Ilmu Resep II	1	
74	FFD706	Etika dan Peraturan Perundangan Kefarmasian	2	FFD312
75	FFD707	Kewirausahaan	2	FFD312
		Paket pilihan	10	
		Pilihan	2	
Sub total			19	
SEMESTER VIII				
76	FFC709	Skripsi	4	FFB705, > 101 SKS
77	FFE710	KKN	3	> 101 SKS
Sub total			7	
TOTAL Beban Studi			147	

No	KODE	NAMA MATA KULIAH/PRAKTIKUM	BEBAN STUDI (SKS)	PRASYARAT
SEMESTER VI				
1	FFC328	Paket Pilihan Farmasi Klinik Komunitas Interaksi Obat	1	
2	FFC413	Farmakokinetika Klinik	2	
3	FFC414	Farmakoterapi Sistem Syaraf	2	
4	FFC415	Farmakoterapi Renal dan Sistem Kardiovaskuler	2	
5	FFC416	Farmakoterapi Sistem Pencernaan dan Pernafasan	2	
6	FFC426	Monitoring Efek Samping Obat	1	
Jumlah			10	

SEMESTER VII				
		Paket Pilihan Farmasi Klinik Komunitas		
7	FFC418	Farmakoterapi Infeksi dan Tumor	2	
8	FFC419	Farmakoterapi Sistem Endokrin dan Hormon	2	
9	FFC420	Farmakoterapi Penyakit Kulit	2	
10	FFD421	Sistem Jaminan Kesehatan Masyarakat	2	
11	FFC425	Farmakoepidemiologi	2	
Jumlah			10	
		Pilihan Farmasi Klinik Komunitas		
	FFC337	Nutrasetikal	2	
	FFC423	Farmakoterapi Penyakit Khusus	2	
	FFC424	Praktek Pelayanan Farmasi	2	
	FFC525	Farmasi Forensik	2	
	FFC608	Fitoterapi	2	
	FFC708	Metodologi Penelitian Sosial	2	

No	KODE	NAMA MATA KULIAH/PRAKTIKUM	BEBAN STUDI (SKS)	PRASYARAT
SEMESTER VI				
		Paket Pilihan Farmasi Industri		
1	FFC321	<i>Good Manufacturing Practice</i>	2	
2	FFC322	Penjaminan Mutu	2	
3	FFC323	Teknologi Proses	2	
4	FFC324	Sistem Penghantaran Obat	2	
5	FFC325	Stabilitas Produk	2	
Jumlah			10	
SEMESTER VII				
		Paket Pilihan Farmasi Industri		
6	FFC329	Perencanaan Produk dan Pengelolaan Persediaan	2	
7	FFC330	Manajemen Produksi	2	
8	FFC331	Teknologi Pengemasan	1	
9	FFC332	Farmasi Teknik	1	
10	FFC417	Uji Klinik	2	
11	FFD333	Manajemen Pemasaran	2	
Jumlah			10	
		Pilihan Farmasi Industri		
	FFC336	Pengembangan Produk	2	
	FFC337	Nutrasetikal	2	
	FFC522	Bioteknologi Farmasi	2	
	FFC523	Pengembangan dan Analisis Produk Halal	2	
	FFC524	Kimia Lingkungan dan Pengolahan Limbah	2	
	FFC608	Fitoterapi	2	

E. Silabus

1. ANATOMI FISILOGI MANUSIA

Semester : I
SKS : 2 SKS Kuliah
Kode MK : FFB401
Kelompok MK : MKK
Kompetensi : Setelah mengikuti kuliah, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan anatomi dan fisiologi manusia yang terkait dengan aspek terapeutik obat

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari pokok bahasan masalah pengantar ilmu faal umum, sistem saraf pusat dan perifer, faal indera, faal kardiovaskuler, faal darah dan imunitas, faal ginjal dan cairan tubuh, sistem pernafasan, faal gastrointestinal, metabolisme dan termoregulasi, sistem endokrin (pancreas dan kelenjar tiroid) dan reproduksi, faal kerja dan faal olah raga, serta tulang dan persendian.

Pustaka:

Arthur, C. & Guyton, M.D., 2007, Textbook of Medical Physiology, 11th Ed., WB Saunders Co., Philadelphia, London, Toronto.
Ganong, W.F., 1995, Review of Medical Physiology, 17th Ed., Lange Medical Book, Prentice Hall International Inc.
Kelly, L., 2005, Essential of Human Physiology for Pharmacy, CRC Press. London.
Scanlon, V.C. & Sanders, T., 2007, Essentials of Anatomy and Physiology, 5th Ed., F.A. Davis Company, Philadelphia.

2. PRAKTIKUM ANATOMI FISILOGI MANUSIA

Semester : I
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFB402
Kelompok MK : MKK
Kompetensi : Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa mampu melakukan pengujian fisiologi sistem organ manusia yang terkait dengan aspek terapeutik obat.

Deskripsi:

Sistem saraf pusat dan perifer, faal indera (mata dan telinga), faal kardiovaskuler (tekanan darah), faal darah dan imunitas (eritrosit, leukosit, golongan darah), faal ginjal dan cairan tubuh, sistem pernafasan (expiratory flow rate), faal gastrointestinal (aktivitas enzim dalam ludah), metabolisme dan termoregulasi, sistem endokrin (kadar glukosa darah) dan reproduksi (kesuburan, kehamilan), faal kerja dan faal olah raga.

Pustaka:

Arthur, C. & Guyton, M.D., 2007, Textbook of Medical Physiology, 11th Ed., WB Saunders Co., Philadelphia, London, Toronto.
Ganong, W.F., 1995, Review of Medical Physiology, 17th Ed., Lange Medical Book, Prentice Hall International Inc.
Kelly, L., 2005, Essential of Human Physiology for Pharmacy, CRC Press. London.
Scanlon, V.C. & Sanders, T., 2007, Essentials of Anatomy and Physiology, 5th Ed., F.A. Davis Company, Philadelphia.

3. KIMIA FARMASI DASAR

Semester : I
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFB501
Kelompok MK : MKK
Kompetensi : Sesudah mengikuti kuliah, mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan teori-teori dasar kimia, sehingga dapat digunakan untuk mendukung mata kuliah/praktikum lanjutan.

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas pengantar kimia farmasi dasar, teknik laboratorium, sistem periodik unsur, ion dan molekul, ikatan kimia, kinetika kimia, termokimia dan energetika, metode pemisahan senyawa, analisis kualitatif kation, anion dan gugus fungsional, gravimetri dan dasar-dasar volumetri.

Pustaka:

- Cairns, D., 2008, *Essential of Chemical Chemistry*, Pharmaceutical Press, London
Chang, R., and Overby, J., 2011, *General Chemistry, The Essential Concepts*, 6th ed., McGraw Hill, New York.
Christian, G.D., 2004, *Analytical Chemistry*, 6th ed., Brooks/Cole, USA
Hill, J.W., Petrucci, R.H., McCreary, T.W., and Perry, S.S., 2005, *General Chemistry*, 4th ed, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
Masterton, W.L. and Hurley, C.N., 2009, *Chemistry : Principle and Reaction*, 6th ed, Brooks/Cole Cengage Learning, California

4. PRAKTIKUM KIMIA FARMASI DASAR

- Semester : I
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFB502
Kelompok MK : MKK
Kompetensi : Sesudah mengikuti praktikum, mahasiswa dapat melakukan berbagai pekerjaan dan melakukan pengujian di laboratorium untuk mendukung mata praktikum lanjutan.

Deskripsi:

Praktikum Kimia Farmasi Dasar meliputi pengenalan peralatan dan teknik laboratorium, reaksi kimia, laju reaksi dan orde reaksi, pengenalan analisis kuantitatif metode volumetri, kolorimetri serta teknik pemisahan dan ekstraksi pelarut.

Pustaka:

- Cairns, D., 2008, *Essential of Chemical Chemistry*, Pharmaceutical Press, London
Chang, R., and Overby, J., 2011, *General Chemistry, The Essential Concepts*, 6th ed., McGraw Hill, New York.
Christian, G.D., 2004, *Analytical Chemistry*, 6th ed., Brooks/Cole, USA
Hill, J.W., Petrucci, R.H., McCreary, T.W., and Perry, S.S., 2005, *General Chemistry*, 4th ed, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

Masterton, W.L. and Hurley, C.N., 2009, *Chemistry: Principle and Reaction*, 6th ed, Brooks/Cole Cengage Learning, California

5. KIMIA ORGANIK I

- Semester : I
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFB503
Kelompok MK : MKK
Kompetensi : Menerapkan prinsip dasar dan terapan pengembangan obat sintesis dan bahan alam

Deskripsi:

Membicarakan pokok bahasan tentang orbital atom, orbital molekul, hibridisasi orbital, struktur dan ikatan dalam kimia organik, nomenklatur dan sifat molekul organik, mekanisme reaksi senyawa organik, pengenalan stereokimia, reaksi substitusi (SN1, SN2, SNi) dan eliminasi (E1, E2, E1cb) alifatik dan siklik, senyawa organik alkana, alkena dan alkil meliputi struktur dan reaktivitasnya, alkil halida dan substitusi nukleofilik, benzen dan substitusi aromatik elektrofilik, sintesis dan reaksi alkil benzen, molekul alisiklik, eter, epoksida dan sulfida, alkohol dan tiol, amina alifatik, arilamin dan fenol.

Pustaka:

- Fessenden, R.J. & Fessenden, J.S., 2002, *Organic Chemistry*, Wadsworth, Belmont, California.
Fessenden, S.F. & Myers, A.M., 2011, *Organic Chemistry, A Laboratory Guide*, Brooks/Cole-Cengage Learning, USA.
McMurry, J., 2012, *Organik Chemistry*, 8th Ed., Thomson-Brooks/Cole, Singapore.

McMurry, J., 2007, *Organik Chemistry with Biological Application*, 2nd Ed., Thomson-Brooks/Cole, Singapore.
Wade, L.G., 2003, *Organic Chemistry*, Pearson Education Ltd., New Jersey

6. STATISTIKA FARMASI

Semester : I
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFB701
Kelompok MK : MKK
Kompetensi : setelah mengikuti kuliah, mahasiswa dapat menggunakan statistika elementer untuk menganalisis dan mengolah data di bidang farmasi

Deskripsi:

Mata kuliah Statistik Farmasi berisikan pokok-pokok bahasan mengenai data dan statistik, ukuran pemusatan data, teori probabilitas, nilai estimasi, hipotesis dan uji hipotesis. Uji hipotesis dikaji berdasarkan metode statistik parameterik dan non parameterik. Materi-materi yang dipelajari pada uji hipotesis antara lain regresi linier sederhana, uji korelasi Pearson, Spearman dan Kendal-tau B, uji T independent, uji T berpasangan, uji Mann-Withney, Anova satu jalan, uji Wilcoxon dan uji tanda sederhana.

Pustaka:

Abdurrahman, M., 2011, *Dasar-Dasar Metode Statistika untuk Penelitian*, Pustaka Setia, Bandung
Djudin, T., 2013, *Statistik Parametrik, Dasar Pemikiran dan Penggunaannya dalam Penelitian*, Tiara Wacana, Yogyakarta
Dun, O.J., and Clarck, V.A., 2009, *Basic Statistic: A Primer for the Medical Science*, Fourth Edition, A John Wiley and Son Inc., Publication, Canada
Fleiss, J.L., Levin, B. and Paik, M.C., 2003, *Statistical Method for Rates and Proportions*, Third Edition, A John Wiley and Son Inc., Publication, Canada
Ridwan, 2009, *Dasar-Dasar Statistika*, Alfabeta, Bandung
Santosa dan Ashari, 2005, *Analisis Statistik dengan Microsoft Excel dan SPSS*, Penerbit Andi, Yogyakarta
Waserteill-Smoller, S., 2004, *Biostatistics and Epidemiology: A Primer for Health and Biomedical Professionals*, Third Edition, Springer-Verlag, New York

7. PRAKTIKUM STATISTIKA FARMASI

Semester : I
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFB702
Kelompok MK : MKK
Kompetensi : setelah mengikuti praktikum, mahasiswa dapat menerapkan penggunaan statistika elementer untuk menganalisis dan mengolah data di bidang farmasi

Deskripsi:

Praktikum statistik lebih difokuskan pada aplikasi statistik komputasi dengan menggunakan *software* program SPSS. Metode pembelajaran praktikum berupa studi kasus untuk analisis data eksperimen bidang farmasi. Kegiatan praktikum dimulai dengan pemahaman terhadap kasus, *entry* data pada *software* SPSS, prosedur teknis analisis, pembacaan *output*, dan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data.

Pustaka:

Abdurrahman, M., 2011, *Dasar-Dasar Metode Statistika untuk Penelitian*, Pustaka Setia, Bandung
Djudin, T., 2013, *Statistik Parametrik, Dasar Pemikiran dan Penggunaannya dalam Penelitian*, Tiara Wacana, Yogyakarta
Dun, O.J., and Clarck, V.A., 2009, *Basic Statistic: A Primer for the Medical Science*, Fourth Edition, A John Wiley and Son Inc., Publication, Canada
Fleiss, J.L., Levin, B. and Paik, M.C., 2003, *Statistical Method for Rates and Proportions*, Third Edition, A John Wiley and Son Inc., Publication, Canada
Ridwan, 2009, *Dasar-Dasar Statistika*, Alfabeta, Bandung
Santosa dan Ashari, 2005, *Analisis Statistik dengan Microsoft Excel dan SPSS*, Penerbit Andi, Yogyakarta
Waserteill-Smoller, S., 2004, *Biostatistics and Epidemiology: A Primer for Health and Biomedical Professionals*, Third Edition, Springer-Verlag, New York.

8. FARMASI FISIKA I

Semester : I
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC301
Kelompok MK : MKB
Kompetensi : Setelah mengikuti kuliah, mahasiswa mampu memahami mengenai kesetimbangan fasa, kinetika reaksi dan termodinamika kimia.

Deskripsi:

Fase dan aturan fase, termodinamika, determinasi sifat fisik molekul obat, kinetika reaksi, larutan, kesetimbangan ionik, larutan dapar dan larutan dapar isotonik.

Pustaka:

Allen, T., 2003, *Powder Sampling and Particle Size Determination*, Elsevier, Amsterdam.
Aulton, M. E. (Ed.), 2004, *Pharmaceutics : The Science of Dosage Form Design*, 2nd Ed., ELBS, Hongkong.
Florence, A. T., and Attwood, D., 2006, *Physico-chemical Principles of Pharmacy*, 4th Ed., Pharmaceutical Press, London.
Kim, C. J., 2004, *Advanced Pharmaceutics, Physicochemical Principles*, CRS Press, New York.
Sinko, P. J., 2011, *Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 6th Ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

9. FARMASETIKA I

Semester : I
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC302
Kelompok MK : MKB
Kompetensi : Setelah mengikuti kuliah, mahasiswa mampu memahami tentang sejarah perkembangan kefarmasian dan ketentuan umum Farmakope Indonesia serta pengenalan berbagai bentuk sediaan farmasi sebagai dasar penyiapan dan penyerahan obat atas resep dokter.

Deskripsi:

Pengenalan sejarah perkembangan kefarmasian, perkembangan obat masa kini serta ketentuan umum Farmakope Indonesia, pengenalan bahasa latin untuk farmasi dan pengenalan berbagai bentuk sediaan meliputi serbuk, kapsul, pil, tablet, supositoria, salep, larutan, suspensi, emulsi, injeksi, sediaan obat mata, vaksin dan imunoserum, tingtur, ekstrak, infus, dan aerosol.

Pustaka:

Anonim, 2014, *Farmakope Indonesia*, Edisi V, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
Ansel, H. C., Popovich, N. G., and Allen, L.V., 2005, *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*, 7th Ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
Langley, C., and Belchner, D., 2008, *Pharmaceutical Compounding and Dispensing*, Pharmaceutical Press, London.
Marriot, J. F., Wilson, K. A., Langley, C. A., and Belchner, D., 2010, *Pharmaceutical Compounding and Dispensing*, 2nd Ed., Pharmaceutical Press, London.

10. BOTANI FARMASI

Semester : I
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC601
Kelompok MK : MKB
Kompetensi : Setelah mengikuti kuliah, mahasiswa mampu menjelaskan morfologi dan anatomi dari tumbuhan tingkat tinggi dan sistem tumbuhan rendah sebagai dasar identifikasi bahan baku obat tradisional.

Deskripsi:

Membicarakan ruang lingkup Botani Farmasi, morfologi tumbuhan, struktur anatomi dan proses fisiologi yang terjadi di dalam sel tumbuhan, tatanama tumbuhan khususnya tanaman obat, kegunaan mempelajari mata kuliah ini dalam bidang kefarmasian dan kesehatan, menguraikan tumbuhan mulai tingkat rendah sampai tumbuhan tingkat tinggi meliputi Thallophyta, Fungi, Bryophyta, Pteridophyta, dan Spermatophyta, keragaman metabolit ditinjau dari kategori suku, contoh tanaman, kegunaan dan bagian tumbuhan yang dimanfaatkan serta potensi

pengembangannya di bidang farmasi berdasarkan telaah keanekaragaman hayati (*biodiversity prospecting*).

Pustaka:

- Backer, C.A. and Bakhuizen van den Brink, 1968, *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. I, II, III, Wolters Noordhoff, NVP, Groningen, The Netherlands.
- Baldwin, J. E. & William, R.M., 2002, *Biodiversity and Natural Product Diversity*, Pergamon.
- Bhattacharya, B & Johri, B. M., 1998, *Flowering Plants Taxonomy and Phylogeny*, Springer-Verlag, Berlin.
- Sigh, G., 1999, *Plant Systematics*, Sciences Publishers Inc, Hampshire.
- Tjitrosoepomo, G., 1991, *Morfologi Tumbuhan*, Gadjah mada University Press, Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G., 1991, *Taksonomi Umum*, Gadjah mada University Press, Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G., 1996, *Taksonomi Tumbuhan Obat*, Gadjah mada University Press, Yogyakarta.

11. PENDIDIKAN PANCASILA

- Semester : I
- SKS : 2 SKS Kuliah
- Kode MK : UNA101
- Kelompok MK : MPK
- Kompetensi : mahasiswa mampu mengidentifikasi problem negara-bangsa dari berbagai aspek kehidupan berbangsa dan bernegara berdasarkan Pancasila, serta mengembangkan sikap positif dan menampilkan perilaku yang mendukung semangat kebangsaan dan cinta tanah air

Deskripsi:

Kondisi masyarakat Indonesia dalam perjalanan sejarah, proses pembentukan BPUPKI, penyusunan Pancasila dan UUD 1945, dan Proklamasi Kemerdekaan Indonesia, serta pengesahan Pancasila dan UUD 1945, negara Pancasila sebagai negara kebangsaan yang berke-Tuhanan Yang Maha Esa, pertumbuhan kesadaran berbangsa, sejarah singkat berdirinya RI dan integrasi nasional, nilai-nilai Pancasila dan UUD 1945, hubungan Pancasila dengan UUD 1945, pengertian UUD 1945 dan pokok pikiran dalam pembukaan UUD 1945, prinsip-prinsip yang terkandung dalam batang tubuh UUD 1945, sistem pemerintahan negara menurut demokrasi Pancasila, Pancasila dan UUD 1945 di era Orde lama, Orde baru, dan reformasi, Pancasila dan piagam Jakarta serta amandemen UUD 45 di era reformasi.

Pustaka:

- Kaelan, 2003, *Pendidikan Pancasila, Paradigma*, Yogyakarta
- Notonagoro, 1980, *Beberapa Hal Mengenai Falsafah Pancasila*, Pantjuran Tudjuh, Jakarta
- Poespowardoyo, S., 1989, *Filsafat Pancasila*, Gramedia, Jakarta

12. PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

- Semester : I
- SKS : 2 SKS kuliah
- Kode MK : UNA102
- Kelompok MK : MPK
- Kompetensi : mahasiswa dapat mengimplementasikan tujuan hidup manusia dan menjadikan ajaran Islam sebagai landasan berpikir dan berperilaku dalam pengembangan profesi.

Deskripsi:

Pendahuluan; Islam dan manusia; Al kaunu (alam semesta); Islam dan tujuan hidup manusia; Al-Qur'an dan alam semesta; Islam, ilmu dan kebudayaan; Aqidah, syariah, ibadah dan akhlaq Islam

Pustaka

- Al-Qur'an dan Hadits.*
- Al-Islam*, Prof.Dr. Hasbi Ashidiqiy.
- Inilah Hakekat Islam*, Prof.Dr.M.Ghollab.
- Pelajaran Agama Islam*, Prof.Dr.Hamka.
- Islam Integrasi Ilmu dan Kebudayaan*, Drs.Said Ghazalba.

13. KIMIA ANALISIS

- Semester : II

SKS : 1 SKS Kuliah
Kode MK : FFB504
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Kimia Farmasi Dasar
Kompetensi : mahasiswa dapat mengidentifikasi, memeriksa kemurnian dan menetapkan kadar obat dan bahan obat

Deskripsi:

Membicarakan masalah: dasar-dasar analisis kuantitatif senyawa obat secara volumetrik (asidimetri/alkalimetri, argentometri, nitrimetri, kompleksometri, oksidi-reduktrimetri dan potensiometri), voltametri, polarografi dan konduktimetri

Pustaka:

Connors, K.A., 1982, *A Textbook of Pharmaceutical Analysis*, John Willey & Sons, New York
Kar, A., 2005, *Pharmaceutical Drug Analysis*, New Age Int Limited Publisher, New Delhi
Vogel's, 1989, *Textbook of Quantitative Analysis*, 5th Ed., Longmans, Green and Co., London, New York, Toronto
Watson, D.G., 1999, *Pharmaceutical Analysis: A Textbook for Pharmacy Student and Pharmaceutical Chemists*, 2nd Ed., Churchill Livingstone, UK.

14. PRAKTIKUM KIMIA ANALISIS

Semester : II
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFB505
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Kimia Farmasi Dasar
Kompetensi : mahasiswa dapat mengidentifikasi, memeriksa kemurnian dan menetapkan kadar obat dan bahan obat

Deskripsi:

Analisis kualitatif identifikasi senyawa tunggal dan campuran dalam sampel bahan baku, analisis kuantitatif konvensional titrasi asam-basa, argentometri, kompleksometri dan gravimetri dari senyawa terpilih yang ada dalam Farmakope Indonesia.

Pustaka:

Connors, K.A., 1982, *A Textbook of Pharmaceutical Analysis*, John Willey & Sons, New York
Kar, A., 2005, *Pharmaceutical Drug Analysis*, New Age Int Limited Publisher, New Delhi
Vogel's, 1989, *Textbook of Quantitative Analysis*, 5th Ed., Longmans, Green and Co., London, New York, Toronto
Watson, D.G., 1999, *Pharmaceutical Analysis: A Textbook for Pharmacy Student and Pharmaceutical Chemists*, 2nd Ed., Churchill Livingstone, UK.

15. KIMIA ORGANIK II

Semester : II
SKS : 2 SKS Kuliah
Kode MK : FFB506
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Kimia Organik I
Kompetensi : mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan teori-teori dasar Kimia Organik sehingga dapat digunakan untuk mendukung mata kuliah lanjutan

Deskripsi:

Membicarakan pokok bahasan masalah kimiawi senyawa karbonil, 2 golongan senyawa karbonil: golongan aldehid dan keton, mekanisme reaksi senyawa organik, reaksi adisi nukleofilik, asam karboksilat dan nitril, turunan asam karboksilat: (asil halida, ester, amida dan anhidrida), reaksi substitusi asil nukleofilik, reaksi substitusi alfa karbonil, reaksi kondensasi karbonil, karbohidrat, senyawa heterosiklik, senyawa aromatis.

Pustaka:

Fessenden, R.J. & Fessenden, J.S., 2002, *Organic Chemistry*, Wadsworth, Belmont, California.
Fessenden, S.F. & Myers, A.M., 2011, *Organic Chemistry, A Laboratory Guide*, Brooks/Cole-Cengage Learning, USA.
McMurry, J., 2012, *Organik Chemistry*, 8th Ed., Thomson-Brooks/Cole, Singapore.

McMurry, J., 2007, *Organik Chemistry with Biological Application*, 2nd Ed., Thomson-Brooks/Cole, Singapore.
Wade, L.G., 2003, *Organic Chemistry*, Pearson Education Ltd., New Jersey

16. PRAKTIKUM KIMIA ORGANIK II

Semester : II
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFB507
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Kimia Organik I
Kompetensi : mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan teori-teori dasar Kimia Organik untuk melakukan sintesis senyawa organik yang dapat digunakan sebagai dasar sintesis senyawa obat

Deskripsi:

Praktikum terdiri dari pembuatan aldehid (asetaldehid), asam karboksilat (asam benzoat), turunan asam karboksilat (etil asetat), reaksi substitusi alfa-karbonil (iodoform), reaksi kondensasi karbonil (dibenzalaseton), reaksi substitusi aromatik elektrofilik (nitrobenzen), reaksi reduksi (anilin).

Pustaka:

Fessenden, R.J. & Fessenden, J.S., 2002, *Organic Chemistry*, Wadsworth, Belmont, California.
Fessenden, S.F. & Myers, A.M., 2011, *Organic Chemistry, A Laboratory Guide*, Brooks/Cole-Cengage Learning, USA.
McMurry, J., 2012, *Organik Chemistry*, 8th Ed., Thomson-Brooks/Cole, Singapore.
McMurry, J., 2007, *Organik Chemistry with Biological Application*, 2nd Ed., Thomson-Brooks/Cole, Singapore.
Wade, L.G., 2003, *Organic Chemistry*, Pearson Education Ltd., New Jersey

17. BIOLOGI SEL

Semester : II
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFB609
Kelompok MK : MKK
Kompetensi : mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan struktur mikroskopik sel, fungsi organella dan proses biologi yang berlangsung pada setiap bagian sel.

Deskripsi:

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang pengenalan konsep dasar sel, sel prokariot dan eukariot, organel dan fungsi pembangkitan energi dalam sel, sitoskeleton, struktur dan sifat-sifat asam nukleat.

Pustaka:

Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., and Walter, P., 2008, *Molecular Biology of the Cell*, 5th ed., Garland Publishing, USA
Fuller, GM and Shields, D., 1998, *Molecular Basis of Medical Cell Biology*, 1st ed., Apleton & Lange, Stamford, Connecticut, USA.
Lodish, H., Berk., A., Zipursky, S.L., Matsudaira, P., Baltimore, D., and Darnell, I., 2004, *Molecular Cell Biology*, 5th ed., W.H. Freeman and Co, New York.

18. FARMASI FISIKA II

Semester : II
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFC303
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasi Fisika I
Kompetensi : mahasiswa dapat menerapkan teori dasar farmasi fisika sebagai pertimbangan pengembangan sediaan obat dan desain formulasi

Deskripsi:

Fenomena antar muka, koefisien penyebaran, adsorpsi pada antar muka, dispersi koloid dan sifat-sifatnya, rheologi, dispersi kasar (*coarse dispersion*), mikromeritika, higroskopisitas, difusi dan disolusi.

Pustaka:

- Allen, T., 2003, *Powder Sampling and Particle Size Determination*, Elsevier, Amsterdam.
Aulton, M. E. (Ed.), 2004, *Pharmaceutics : The Science of Dosage Form Design*, 2nd Ed., ELBS, Hongkong.
Cussler, E. L., 2007, *Difussion: Mass Transfer in Fluid System*, 3rd Ed., Cambridge University Press, London.
Florence, A. T., and Attwood, D., 2006, *Physico-chemical Principles of Pharmacy*, 4th Ed, Pharmaceutical Press, London.
Sinko, P. J., 2011, *Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 6th Ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia

19. PRAKTIKUM FARMASI FISIKA II

- Semester : II
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFC304
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasi Fisika I
Kompetensi : mahasiswa dapat melakukan pengujian sifat fisika bahan obat sebagai dasar pertimbangan pengembangan sediaan obat dan desain formulasi

Deskripsi:

Uji larutan-kelarutan, dispersi koloid, rheologi, tegangan muka, mikromeritika, difusi dan koefisien partisi.

Pustaka:

- Allen, T., 2003, *Powder Sampling and Particle Size Determination*, Elsevier, Amsterdam.
Aulton, M. E. (Ed.), 2004, *Pharmaceutics : The Science of Dosage Form Design*, 2nd Ed., ELBS, Hongkong.
Cussler, E. L., 2007, *Difussion: Mass Transfer in Fluid System*, 3rd Ed., Cambridge University Press, London.
Florence, A. T., and Attwood, D., 2006, *Physico-chemical Principles of Pharmacy*, 4th Ed, Pharmaceutical Press, London.
Sinko, P. J., 2011, *Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 6th Ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia

20. FARMASETIKA II

- Semester : II
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFC305
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasetika I
Kompetensi : mampu menjelaskan konsep *triage* hubungan profesional Dokter-Apoteker-Pasien; menginterpretasikan resep sebagai dokumen terapi; menginterpretasikan Bahasa Latin dalam resep dokter; memahami dasar-dasar penyiapan obat, *compounding* (seni meracik obat) dalam rangka *filling prescription* dari aspek *efficacy*, *safety*, *acceptability* dan *stability*.

Deskripsi:

Pendahuluan; membahas tentang obat yang beredar dan penggolongannya berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku, pengertian resep dan salinan resep serta kelengkapan maupun legalitasnya; macam dan cara perhitungan dosis obat, inkompatibilitas farmasetik dan pengatascannya dalam sediaan obat.

Pustaka:

- Anonim, 2014, *Farmakope Indonesia, Edisi V*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
Ansel, H. C., Popovich, N. G., Allen, L. V., 2005, *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*, 7th Ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
Jackson, M., & Lowey, A., 2010, *Handbook of Extemporaneous Preparation, A Guide to Pharmaceutical Compounding*, Pharmaceutical Press, London.
Lloyd, V. A. Jr., 2002, *The Art, Science, and Technology of Pharmaceutical Compounding*, 2nd Ed., Lippincott Williams & Wilkins, Tokyo.

Marriot, J. F., Wilson, K. A., Langley, C. A., and Belchner, D., 2010, *Pharmaceutical Compounding and Dispensing*, 2nd Ed., Pharmaceutical Press, London

21. PRAKTIKUM FARMASETIKA II

Semester : II
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFC306
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasetika I
Kompetensi : mampu memahami dasar-dasar penyiapan obat dan *compounding* (seni meracik obat) sediaan extemporer

Deskripsi:

Mempraktekkan *compounding* dan cara pembuatan berbagai sediaan farmasi extemporer diantaranya: Pulvis, Pulveres, Kapsul, Pil, Pasta, Krim, Solutio, Infusa, Mixtura, Liniment, Potio, Emulsi dan Suppositoria dalam kaitannya dengan pelayanan farmasi.

Pustaka:

Anonim, 2014, *Farmakope Indonesia, Edisi V*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
Ansel, H. C., Popovich, N. G., Allen, L. V., 2005, *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*, 7th Ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
Jackson, M., & Lowey, A., 2010, *Handbook of Extemporaneous Preparation, A Guide to Pharmaceutical Compounding*, Pharmaceutical Press, London.
Loyd, V. A. Jr., 2002, *The Art, Science, and Technology of Pharmaceutical Compounding*, 2nd Ed., Lippincott Williams & Wilkins, Tokyo.
Marriot, J. F., Wilson, K. A., Langley, C. A., and Belchner, D., 2010, *Pharmaceutical Compounding and Dispensing*, 2nd Ed., Pharmaceutical Press, London

22. FARMAKOGNOSI

Semester : II
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFC602
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Botani Farmasi
Kompetensi : mampu menjelaskan pengertian dan sejarah farmakognosi, etnofarmasi, kegunaan dan keamanan simplisia berdasarkan kandungan bahan aktif

Deskripsi:

Mata Kuliah ini membicarakan tentang bahan alami (tumbuhan, hewan, mineral) yang digunakan sebagai obat, bahan alami dalam pengobatan, simplisia (*crude drugs*): tata nama dan cara pembuatannya, metabolit primer dan sekunder, bahasan mengenai karbohidrat; glikosida; terpenoid; dan minyak atsiri; minyak lemak; senyawa golongan alkaloid; steroid dan hormon; termasuk simplisia-simplisia yang menghasilkan senyawa golongan tersebut, serta perkembangan penggunaannya di masa sekarang.

Pustaka:

Anonim, *Materia Medika*, Semua Jilid, Departemen Kesehatan RI
Evans, W.C., 2002, *Trease and Evans Pharmacognosy*, 15th Ed., W.B Saunders.
Gunawan, D. & Mulyani, S., 2002, *Ilmu Obat Alami (Farmakognosi) 1*, PT Penebar Swadaya, Jakarta.
Jackson, B. P. & Snowden, D.W., 1991, *Atlas of Microscopy of Medicinal Plants Culinary Herbs and Spices*, Belhaven Press, London.

23. PRAKTIKUM FARMAKOGNOSI

Semester : II
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFC603
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Botani Farmasi
Kompetensi : mampu menganalisis secara makroskopis dan mikroskopis serta menentukan kandungan kimia dari simplisia bahan baku obat tradisional

Deskripsi:

Praktikum meliputi pembuatan simplisia, identifikasi simplisia dan identifikasi kandungan metabolit tanaman yang mengandung karbohidrat, glikosida; terpenoid dan minyak atsiri; minyak lemak; senyawa golongan alkaloid juga steroid dengan metode makroskopi, mikroskopi dan mikrokimia.

Pustaka:

Anonim, *Materia Medika*, Semua Jilid, Departemen Kesehatan RI
Evans, W.C., 2002, *Trease and Evans Pharmacognosy*, 15th Ed., W.B Saunders.
Gunawan, D. & Mulyani, S., 2002, *Ilmu Obat Alami (Farmakognosi) 1*, PT Penebar Swadaya, Jakarta.
Jackson, B. P. & Snowden, D.W., 1991, *Atlas of Microscopy of Medicinal Plants Culinary Herbs and Spices*, Belhaven Press, London.

24. FILSAFAT AGAMA

Semester : II
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : UNA203
Kelompok MK : MPK
Prasyarat : Pendidikan Agama Islam
Kompetensi : mampu memberikan solusi problema pengobatan berdasarkan nilai-nilai Islam dan menerapkannya dalam praktek kefarmasian

Deskripsi:

Pendahuluan; penataan motivasi, esensi kehidupan, kebaikan dan keberhasilan hidup; kedudukan ilmu farmasi dalam Islam, antara akidah dan keberhasilan pengobatan, konsep kepemimpinan Islam, bisnis dan manajemen Islami, tugas sarjana farmasi muslim, nilai-nilai Islam dalam praktek kefarmasian, membentuk farmasis yang profesional dan Islami.

Pustaka

Abdurrohman, M.I., 1990, *Kuliah Tauhid*, Yayasan Pembina Sari Islam, Jakarta.
Al Ghazali, I., 1989, *Mihajul Abidin*, diterjemahkan oleh Abdullah bin Nuh, Fenomena, Jakarta.
Asy Sya'rawi, M.M., 1993, *Esensi Hidup dan Mati*, Gema Insani Press, Jakarta.
Gymnastiar, A., dan Isya, B., 2002, *Menjadi Muslim Prestatif*, MQS Pustaka Grafika, Bandung.
Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia, 2004, *Standar Kompetensi Farmasis Indonesia*, Jakarta.
Rahman, A., 1990, *Muhammad sebagai pemimpin militer*, YAPI, Bandar Lampung, Jakarta.
Subhani, S.J., 1994, *Studi kritis faham Wahabi, tauhid dan syirik*, Penerbit Mizan, Bandung.
Sulaim, M., 1994, *7 ayat penyelamat dan 6 ayat penyembuhan*, Pustaka Mantiq, Solo.
Thalib, M., 1992, *Pedoman Wiraswasta dan Manajemen Islami*, Pustaka Mantiq, Solo.

25. PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN

Semester : II
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : UNA206
Kelompok MK : MPK
Kompetensi : mampu memahami dan menerapkan ideologi Pancasila sebagai identitas nasional dalam kehidupan berbangsa dan bernegara

Deskripsi:

Pendahuluan; filsafat Pancasila (Pancasila sebagai sistem filsafat dan sebagai ideologi bangsa dan negara), identitas nasional, politik dan strategi, demokrasi Indonesia, hak asasi manusia dan *rule of law*, hak dan kewajiban warganegara, geopolitik dan geostrategi Indonesia.

Pustaka:

Kaelan, 2003, *Pendidikan Pancasila, Paradigma*, Yogyakarta
Lemhanas, 1980, *Kewiraan untuk Mahasiswa*, Gramedia, Jakarta
Lemhanas, 1992, *Pendidikan Kewarganegaraan*, Gramedia, Jakarta
Poespowardoyo, s, 1989, *Filsafat Pancasila*, Gramedia, Jakarta
Sunardi, R.M., 1997, *Teori Ketahanan Nasional*, Penerbit Hastanas, Jakarta

26. BAHASA INDONESIA

Semester : II
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : UNA107
Kelompok MK : MPK

Kompetensi : mampu menggunakan Bahasa Indonesia yang baku dalam penulisan ilmiah dan berbicara untuk keperluan akademik dalam seminar ilmiah dan berpidato dalam situasi formal lainnya.

Deskripsi:

Linguistik dan macam-macamnya, belajar berbahasa, kemampuan berbahasa, aspek-aspek penguasaan bahasa, bahan dan sarana, bahasa Indonesia baku, unsur-unsur bahasa, cakupan dan sistematikanya, kaidah dasar bahasa Indonesia dan bahasa Indonesia baku, ucapan, ejaan dan EYD, ucapan, ejaan (Pengantar, Perbedaan, Penulisan Huruf, yang dirangkai dan dipisah, penulisan bilangan dan tanda baca, Penalaran; prinsip dan unsur-unsurnya, penalaran induktif dan deduktif, kesalahan dalam penalaran, pola kalimat dasar, kalimat transitif dan intransitif, kalimat dasar berpola, paragraf dan pengembangannya, paragraf, pemilihan tema, judul karangan, karangan dan jenis-jenisnya, alinea, teknik penulisan ilmiah dan kutipan, penulisan populer dan Artikel di media massa.

Pustaka:

Sabarti, Alehadiah, Arsyad M. dan Ridwan S., *Materi Pokok Bahasa Indonesia*.

Tamsir S., *Bahasa Indonesia: Pengantar Ketrampilan Menulis*.

Anton Mulyono, *Metode Pengajaran Bahasa*.

Badudu, J.S., *Membina Bahasa Indonesia Baku*.

27. BAHASA INGGRIS

Semester : II

SKS : 2 SKS kuliah

Kode MK : UNA208

Kelompok MK : MPK

Kompetensi : mampu membaca (*reading*) dan menulis (*writing*) tulisan ilmiah terutama dalam bidang farmasi, serta mampu berbicara dalam Bahasa Inggris dalam praktek kefarmasian

Deskripsi:

Mahasiswa menerjemahkan dari Bahasa Inggris ke dalam Bahasa Indonesia artikel yang kontekstual dengan kefarmasian, mempelajari pembuatan paragraf penulisan dan *punctuation* dalam tulisan ilmiah dan menerjemahkan dari Bahasa Indonesia ke dalam Bahasa Inggris, serta percakapan dan presentasi dalam Bahasa Inggris.

Pustaka: -

28. FARMAKOLOGI

Semester : III

SKS : 2 SKS kuliah

Kode MK : FFB404

Kelompok MK : MKK

Prasyarat : Anatomi Fisiologi Manusia

Kompetensi : Memfasilitasi mahasiswa belajar untuk dapat memahami dan menjelaskan bagaimana kerja obat dalam tubuh (pada tingkat sistem, organ, dan sel) serta efek samping dan toksisitas yang dapat ditimbulkan pada hewan coba dan manusia

Deskripsi:

Mata kuliah Farmakologi berisikan pokok-pokok bahasan pendahuluan atau pengantar farmakologi, aspek obat secara umum, nasib obat dalam tubuh (farmakokinetik, prinsip aksi obat, kinetika interaksi obat dengan reseptor (farmakodinamik). Selain itu, perkuliahan ini juga mempelajari aksi farmakologi obat-obat dari berbagai penggolongan obat yang sering digunakan pada terapi, seperti obat-obat yang bekerja pada sistem saraf otonom, saraf pusat, kardiovaskuler, pencernaan dan pernafasan, sistem endokrin dan hormon, kemoterapeutika (antibiotik dan antivirus), analgesik, antipiretik, antiinflamasi, antihistamin dan obat pada terapi kanker.

Pustaka :

Anonim, 2000, *Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI)*, Dep. Kesehatan RI, Jakarta

Brody, T.M., Lerner, J.L., Minneman, K.P., and Neu, H.C. (Ed.), 1994, *Human Pharmacology*, 2nd Ed., Mosby, Sydney.

Gilman, A.G., Rall, T.W., Nies, A.S., Taylor, P., (Eds.), 1996, *The Pharmacological Basic of Therapeutics*, 9th Ed., McGraw-Hill Inc., Singapore.

Pratt, W.B. and Taylor, P., 1990, *Principles of Drug Action*, Churchill Livingstone, New York.
Rang, H.P., Dale, M.M., and Ritter, J.M., 1999, *Pharmacology*, 4th Ed., Churchill Livingstone, Melbourne.
Ritschel, 1992, *Handbook of Basic Pharmacokinetics*, Hamilton, Illinois.
Smith, C.M., and Reynard, A.M., 1995, *Essential of Pharmacology*, W.B. Saunders & Co., Philadelphia.
Stringer, J.L., 2001, *Basic Concepts in Pharmacology*, 2nd Ed., McGraw-Hill International, Singapore.

29. PRAKTIKUM FARMAKOLOGI

Semester : III
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFB405
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Anatomi Fisiologi Manusia
Kompetensi : Memfasilitasi mahasiswa belajar untuk dapat memahami bagaimana kerja obat dalam tubuh (pada tingkat sistem, organ, dan sel) serta efek samping dan toksisitas yang dapat ditimbulkan pada hewan coba dan manusia

Deskripsi:

Materi Praktikum: Pengaruh cara pemberian terhadap kinetika absorpsi obat, metabolisme obat, uji aktivitas analgetik, antipiretik, antiinflamasi, antidiare, antidiabetes, sedatif-hipnotik.

Pustaka :

Anonim, 2000, *Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI)*, Dep. Kesehatan RI, Jakarta
Brody, T.M., Lerner, J.L., Minneman, K.P., and Neu, H.C. (Ed.), 1994, *Human Pharmacology*, 2nd Ed., Mosby, Sydney.
Gilman, A.G., Rall, T.W., Nies, A.S., Taylor, P., (Eds.), 1996, *The Pharmacological Basic of Therapeutics*, 9th Ed., McGraw-Hill Inc., Singapore.
Pratt, W.B. and Taylor, P., 1990, *Principles of Drug Action*, Churchill Livingstone, New York.
Rang, H.P., Dale, M.M., and Ritter, J.M., 1999, *Pharmacology*, 4th Ed., Churchill Livingstone, Melbourne.
Ritschel, 1992, *Handbook of Basic Pharmacokinetics*, Hamilton, Illinois.
Smith, C.M., and Reynard, A.M., 1995, *Essential of Pharmacology*, W.B. Saunders & Co., Philadelphia.
Stringer, J.L., 2001, *Basic Concepts in Pharmacology*, 2nd Ed., McGraw-Hill International, Singapore.

30. BIODINAMIKA FARMASI

Semester : III
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFB508
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Organik II
Kompetensi : Memfasilitasi mahasiswa belajar untuk dapat memahami dan menjelaskan biokimia yang terkait dengan aspek terapeutik obat

Deskripsi:

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang pendahuluan yang diawali dengan membicarakan tentang sel, komponen dari sel, yang dilanjutkan dengan membahas tentang protein dan jenis asam amino penyusun protein, teknik pemurnian protein, enzim sebagai katalis, kinetika enzim (K_m , V_m dan inhibisi enzim), metabolisme protein, lipid dan metabolismenya, karbohidrat, daur asam sitrat, fosforilasi oksidatif, konsep dasar metabolisme, serta metabolisme terintegrasi.

Pustaka:

Berg, J.M., Tymoczko, J.L., and Stryer, L., 2012, *Biochemistry*, 7th ed., W.H. Freeman and Company, New York
Lehninger, A.L., 2008, *Principle of Biochemistry*, 5th ed., Worth Publisher Inc., Maryland.
Litwac, G., 2008, *Human Biochemistry and Disease*, Elsevier, Amsterdam
Lundbald, R.L and MacDonald, F.M., 2010, *Handbook of Biochemistry and Molecular Biology*, 4th ed, CRC Press, London
Martoharsono, S., 2006. *Biokimia 1 dan 2*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A., dan Rodwell, V.W., 2002, *Biokimia Harper*, penerjemah Andry Hartono, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
Rosenthal, M.D. and Glew, R.H., 2009, *Medical Biochemistry*, Human Metabolism in Health and Diseases, John Wiley & Sons, New York

31. PRAKTIKUM BOKIMIA FARMASI

Semester : III
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFB509
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Organik II
Kompetensi : Memfasilitasi mahasiswa belajar untuk dapat memahami biokimia yang terkait dengan aspek terapeutik obat

Deskripsi:

Praktikum Biokimia meliputi: Penetapan kadar glikogen pada kondisi lapar dan kenyang, isolasi protein, penentuan kadar asam amino dan protein, pengukuran aktivitas enzim, penentuan harga K_m dan V_{max} , pemisahan protein menggunakan gel poliakrilamid SDS (SDS-PAGE) dan penentuan urutan asam amino pada protein.

Pustaka:

Berg, J.M., Tymoczko, J.L., and Stryer, L., 2012, *Biochemistry*, 7th ed., W.H. Freeman and Company, New York
Lehninger, A.L., 2008, *Principle of Biochemistry*, 5th ed., Worth Publisher Inc., Maryland.
Litwac, G., 2008, *Human Biochemistry and Disease*, Elsevier, Amsterdam
Lundbald, R.L and MacDonald, F.M., 2010, *Handbook of Biochemistry and Molecular Biology*, 4th ed, CRC Press, London
Martoharsono, S., 2006. *Biokimia 1 dan 2*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A., dan Rodwell, V.W., 2002, *Biokimia Harper*, penterjemah Andry Hartono, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
Rosenthal, M.D. and Glew, R.H., 2009, *Medical Biochemistry*, Human Metabolism in Health and Diseases, John Wiley & Sons, New York

32. MIKROBIOLOGI FARMASI

Semester : III
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFB604
Kelompok MK : MKK
Kompetensi : Memfasilitasi mahasiswa belajar untuk dapat memahami dan menjelaskan mikrobiologi yang terkait dengan aspek terapeutik obat

Deskripsi:

Secara keseluruhan mata kuliah mikrobiologi farmasi berisi materi tentang mikrobiologi secara umum, pembahasan tentang macam-macam mikroorganisme (meliputi bakteri, fungi dan virus), pertumbuhan mikroorganisme dan metabolit yang dihasilkannya, cara pengendalian mikroorganisme, cara-cara dasar eksplorasi antibiotika serta model aksi antibiotika terhadap mikroorganisme, virologi dan senyawa-senyawa antivirus, mekanisme antivirus dalam pengobatan serta bagaimana pemanfaatan mikroorganisme dalam dunia farmasi dan kesehatan.

Pustaka:

Goldman, E., and Green, L.H., 2009, *Practical Handbook of Microbiology*, 2nd edition, CRC Press, Taylor and Francis Group, USA
Hogg, S., 2005, *Essential Microbiology*, John Wiley and Son, New York
Hugo, W.B., and Russel, A.D., 2004, *Pharmaceutical Microbiology*, 7th edition, Blackwell Scientific Publication, London
Talaro, K.P., and Chess, B., 2012, *Foundations in Microbiology*, 8th edition, Mc-Graw Hill, New York

33. PRAKTIKUM MIKROBIOLOGI FARMASI

Semester : III
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFB605
Kelompok MK : MKK
Kompetensi : Memfasilitasi mahasiswa belajar untuk dapat memahami mikrobiologi yang terkait dengan aspek terapeutik obat

Deskripsi:

Praktikum Mikrobiologi Farmasi meliputi: teknik bekerja dengan mikroba, penetapan kadar antimikroba, sensitivitas mikroba terhadap antibiotika, tipe mikroorganisme dan identifikasinya secara sederhana, dasar-dasar eksplorasi mikroba penghasil antibiotika dari alam, pengujian aktivitas antimikroba, prinsip dasar sterilisasi dan desinfeksi serta jenis sterilisasi, uji biokimia bakteri.

Pustaka:

Goldman, E., and Green, L.H., 2009, *Practical Handbook of Microbiology*, 2nd edition, CRC Press, Taylor and Francis Group, USA

Hogg, S., 2005, *Essential Microbiology*, John Wiley and Son, New York

Hugo, W.B., and Russel, A.D., 2004, *Pharmaceutical Microbiology*, 7th edition, Blackwell Scientific Publication, London

Talaro, K.P., and Chess, B., 2012, *Foundations in Microbiology*, 8th edition, Mc-Graw Hill, New York

34. PARASITOLOGI

Semester : III

SKS : 1 SKS kuliah

Kode MK : FFB703

Kelompok MK : MKK

Kompetensi : Memfasilitasi mahasiswa belajar untuk dapat memahami dan menjelaskan parasitologi yang terkait dengan aspek terapeutik obat

Deskripsi:

Morfologi, daur hidup, hubungan hospes parasit, patogenesis, penyakit yang ditimbulkan, diagnosis, pengobatan, epidemiologi, dan cara pencegahan dari parasit pada manusia, meliputi jenis-jenis protozoa, cacing dan serangga; cara pengendalian vektor penyakit, dan pengenalan jenis insektisida; mengenal bentuk-bentuk khas dari jenis-jenis parasit pada manusia, meliputi protozoa, cacing dan serangga.

Pustaka:

Beck, J.W., dan Davies, J.E., 1981, *Medical Parasitology*, edisi III, The CV Mosby Co, London.

Faust, E.C., Russel, P.F., dan Yung, R.C., 1977, *Craig and fausts Clinical Parasitology*, edisi VIII, Lea & Febiger, Philadelphia.

Markel, E.K., Voge, M., dan John, D.T., 1966, *Medical Parasitology*, edisi VI, WB Saunders Co, Philadelphia.

35. FTS PADAT

Semester : III

SKS : 2 SKS kuliah

Kode MK : FFC307

Kelompok MK : MKB

Prasyarat : Farmasi Fisika II

Kompetensi : mampu menerapkan konsep dasar pembuatan sediaan padat (tablet, kaplet, kapsul, pil, dan suppositoria) meliputi unit-unit proses yang terlibat dalam pembuatan sediaan padat yang terdiri dari pengecilan ukuran, pencampuran, granulasi, pengeringan dan kompresi, serta formulasi dan evaluasi bentuk sediaan padat.

Deskripsi:

Sediaan tablet, tipe dan cara penggunaannya, sifat-sifat tablet dan evaluasinya, formulasi tablet, metoda pembuatan tablet dan peralatannya, problem dalam proses penabletan, tablet salut gula, tablet salut lapis tipis, penyalutan granul, penyalutan partikel, penyalutan kempa, tablet lapis, tablet *effervescent*, tablet sublingual, tablet *buccal*, tablet hisap, *fast dissolving* tablet, formulasi kapsul keras dan kapsul lunak, peralatan pengisian kapsul, formulasi, proses pembuatan, dan evaluasi suppositoria.

Pustaka:

Augsbeger, L. L., and Hoang, S. W., 2008, *Pharmaceutical Dosage Form: 3rd Ed, Vol. I: Unit Operations and Mechanical Properties*, Informa Healthcare, New York.

Banker, G. S. and Rhodes, C. T., 2002, *Modern Pharmaceutics*, 4th Ed., Marcel Dekker Inc, New York.

Niazi, K. S., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Manufacturing Formulations Compressed Solid Product, Vol 1, 2nd Ed*, Informa Healthcare Inc, USA.

Qiu, Y., Chen, Y., and Zang, G. G (Eds), 2009, *Developing Solid Oral, Form: Pharmaceutical Theory and Practice*, 1st Ed, Elsevier.
Swarbick, J. (Ed), 2007, *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology 3rd*, Informa Healthcare Inc.

36. PRAKTIKUM FTS PADAT

Semester : III
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFC308
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasi Fisika II
Kompetensi : mampu melakukan studi preformulasi, merancang formula, membuat sediaan farmasi padat non steril yang terdiri atas sediaan tablet dengan metode kempa langsung, granulasi basah, dan sediaan suppositoria dengan mempertimbangkan aspek keamanan, efektivitas, stabilitas dan akseptabilitas produk.

Deskripsi:

Praktikum : melakukan studi preformulasi dengan membuka literatur untuk mencari data sifat fisik dan kimia bahan aktif dan bahan tambahan untuk sediaan tablet kempa langsung, granulasi basah, dan suppositoria, mendesain formula, memproduksi sediaan tablet kempa langsung, granulasi basah dan suppositoria dan mengevaluasi sifat serbuk/granul, sifat fisik dan kimia, serta disolusi sediaan tablet kempa langsung, granulasi basah dan suppositoria.

Pustaka:

Augsbeger, L. L., and Hoang, S. W., 2008, *Pharmaceutical Dosage Form: 3rd Ed*, Vol. I: Unit Operations and Mechanical Properties, Informa Healthcare, New York.
Banker, G. S. and Rhodes, C. T., 2002, *Modern Pharmaceutics*, 4th Ed., Marcel Dekker Inc, New York.
Niazi, K. S., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Manufacturing Formulations Compressed Solid Product*, Vol 1, 2nd Ed, Informa Healthcare Inc, USA.
Qiu, Y., Chen, Y., and Zang, G. G (Eds), 2009, *Developing Solid Oral, Form: Pharmaceutical Theory and Practice*, 1st Ed, Elsevier.
Swarbick, J. (Ed), 2007, *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology 3rd*, Informa Healthcare Inc.

37. STABILITAS OBAT

Semester : III
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC309
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasi Fisika II
Kompetensi : mahasiswa mampu memprediksi stabilitas obat sebagai bahan aktif farmasi dan menentukan faktor-faktor yang mempengaruhinya

Deskripsi:

Mempelajari tentang pentingnya stabilitas obat dalam farmasi, faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas obat, kinetika degradasi sederhana, kinetika degradasi kompleks, energetika reaksi dan kinetika kimiawi, interpretasi data kinetika, efek media dan pH serta suhu pada degradasi obat, hidrolisis dan asil transfer, oksidasi, fotolisis, degradasi kimiawi obat padat, stabilitas peptida dan protein, uji stabilitas obat, contoh bahan-bahan obat yang mudah mengalami peruraian, dan strategi stabilisasi/penstabilan obat.

Pustaka:

Ba, K. H., 2009, *Handbook of Stability Testing in Pharmaceutical Development*, Springer< New York.
Baertschi, S. W., Alsante, K. M., and Reed, R. A., 2011, *Pharmaceutical Stress Testing, Predicting Dry Degradation*, 2nd Ed, Informa Healthcare, London.
Cartensen, J. T., 2000, *Drug Stability*, Marcell Dekker, New York.
Florence, A. T., anAttwood, D., 2006, *Physicochemical Prinples of Pharmacy*, 4th Ed, Pharmaceutical Press, London.
Yoshioka, S. and Stella, V. J., 2002, *Stability of Drug and Dosage Forms*, Kluwe Acaemic Publishers, New York.

38. KIMIA INSTRUMENTASI

Semester : III
SKS : 2 SKS kuliah

Kode MK : FFC510
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Analisis
Kompetensi : mahasiswa dapat menjelaskan teori dasar, teknik dan metode analisis instrumental untuk analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis, AAS, FTIR, dan metode elektrokimia.

Deskripsi:

Membicarakan pokok bahasan masalah interaksi antara radiasi elektromagnetik dengan materi. Dalam spektrofotometri akan dibahas berbagai macam teknik spektrofotometri antara lain: spektrofotometri UV-Vis, spektrofotometri, spektroskopi serapan atom, *inductively coupled plasma (ICP) spectrophotometry*, spektroskopi inframerah, Raman, *Flow Injection Analysis*, analisis termal (*DSC, DTA, Thermogravimetri*).

Pustaka:

Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern Instrumental Analysis*, Elsevier, Amsterdam.
Kar, A., 2005, *Pharmaceutical Drug Analysis*, New Age Int. Limited Publisher, New Delhi.
Robinson, J.W., Skelly Frame, E.M., Frame II, G.M., 2005, *Undergraduate Instrumental Analysis*, 6th Ed., Macer Dekker, New York.
Watson, D.G., 1999, *Pharmaceutical Analysis: A Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists*, Churchill Livingstone, UK.

39. PRAKTIKUM KIMIA INSTRUMENTASI

Semester : III
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFC511
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Analisis
Kompetensi : mahasiswa mampu menggunakan metode analisis spektroskopi (Spektrofotometri UV-Vis, AAS, FTIR) dan metode elektrokimia (potensiometri) untuk analisis kualitatif dan kuantitatif bahan aktif/senyawa murni yang tercantum dalam farmakope.

Deskripsi:

Praktikum berisi tentang cara analisis kuantitatif bahan aktif (obat) dengan metode spektrofotometri baik UV maupun visibel. Metode spektrofotometri UV digunakan untuk analisis senyawa obat yang tidak berwarna dan spektrofotometri visibel digunakan untuk analisis senyawa-senyawa yang berwarna ataupun senyawa-senyawa yang tidak berwarna yang dapat diubah menjadi senyawa berwarna dengan cara kompleksasi atau dengan cara pengkoplingan. Praktikum juga mengenalkan cara analisis kualitatif dan kuantitatif dengan metode AAS, FTIR. Praktikum juga berisi penentuan titik akhir titrasi secara potensiometri.

Pustaka:

Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern Instrumental Analysis*, Elsevier, Amsterdam.
Kar, A., 2005, *Pharmaceutical Drug Analysis*, New Age Int. Limited Publisher, New Delhi.
Robinson, J.W., Skelly Frame, E.M., Frame II, G.M., 2005, *Undergraduate Instrumental Analysis*, 6th Ed., Macer Dekker, New York.
Watson, D.G., 1999, *Pharmaceutical Analysis: A Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists*, Churchill Livingstone, UK.

40. KIMIA MEDISINAL

Semester : III
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC512
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Organik I
Kompetensi : mahasiswa mampu menjelaskan hubungan struktur, sifat kimia fisika dengan aktivitas biologis kelompok obat, secara kualitatif dan kuantitatif, dan mengaplikasikannya dalam pemilihan obat terbaik dari senyawa seturunan atas dasar hubungan struktur-aktivitas, dan dalam penelitian pengembangan obat.

Deskripsi:

Membicarakan pokok bahasan tentang perkembangan kimia medisinal, hubungan struktur dengan sifat kimia-fisika dan nasib obat dalam tubuh, hubungan struktur dengan aktivitas obat meliputi:

antiinfeksi, antikanker, sulfonamid, antimalaria, antibiotika, kardiovaskuler, diuretika, kolinergik dan antikolinergik, adrenergik dan antiadrenergik, depresan dan stimulan susunan saraf pusat, analgetik narkotik, histamin dan antihistamin, vitamin dan hormon.

Pustaka:

- Foye, W.O., Lemke, T.L., & Williams, D.A., 2009, *Principles of Medicinal Chemistry*, 5th Ed., Lea & Febiger, Boston.
- Kar, A., 2007, *Medicinal Chemistry*, New Age Int. Limited Publisher, New Delhi.
- Wilson, C.O., Gisvolds, O., & Doerge, R.F. (Ed.), 2011, *Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry*, 12th Ed., Lippincott Co., Toronto.
- Wolff, M.E., 1995, *Burger's Medicinal Chemistry*, 3rd Ed., John Willey & Sons, California.

41. PATOFISIOLOGI

- Semester : IV
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFB403
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Anatomi Fisiologi Manusia
Kompetensi : mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan fungsi normal tubuh manusia dan patofisiologi (keadaan sakit) yang terkait dengan aspek terapeutik obat.

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas tentang pengertian dasar patofisiologi, seperti penyakit, sakit, dan perubahan-perubahan fisiologis; cairan dan elektrolit; patofisiologi sistem-sistem tubuh yang meliputi kardiovaskuler (hipertensi, angina dan acute coronary syndrome) respirasi (asma, tuberculosis), pencernaan (diare), saraf (epilepsi), hematologi, immune (HIV-AIDS), endokrin (diabetes mellitus, hipertiroid), renal, hepatic, reproduktif, dan muskuloskeletal (rheumatoid arthritis), serta dermatitis.

Pustaka:

- Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, A.G., Posey, L.M. (Eds), 2005, *Pharmacotherapy a Pathophysiological Approach*, 4rd ed., Appleton & Lange, Stamford
- Frizzell, J.P., 2001, *Handbook of Pathophysiology*, Springhouse Corporation, Springhouse.
- Green, R.L. & Harris, N.D., 2008, *Pathology and Therapeutics for Pharmacist: A Basis for Clinical Pharmacy Practice*, 3rd Ed., Pharmaceutical Press, London.
- Golan, D.E., Tashjian, A.H., Armstrong, E.J., Armstrong, A.W., 2012, *Principles of Pharmacology, the Pathophysiologic Basis of Drug Therapy*, Lippincott William & Wilkins, Philadelphia.
- Zdanowicz, M., 2003, *Essentials of Pathophysiology for Pharmacy*, CRC Press, New York USA.

42. TOKSIKOLOGI

- Semester : IV
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFB2419
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Farmakologi
Kompetensi : mahasiswa memahami ruang lingkup toksikologi dan mampu melakukan uji toksisitas calon obat atau obat serta mengevaluasi resiko penggunaan zat beracun

Deskripsi:

Mata kuliah ini membicarakan mengenai masalah pengertian dan ruang lingkup toksikologi, nasib zat beracun di dalam tubuh, kondisi efek toksik, mekanisme aksi, wujud dan sifat efek toksik sehingga mampu memahami penentu ketoksikan yaitu keberadaan zat beracun/metabolitnya dalam sel sasaran dan keefektifan antaraksinya dengan sel sasaran, faktor intrinsik racun dan makhluk hidup yang mempengaruhi ketoksikan zat beracun dan akibat yang ditimbulkannya, respon toksik terhadap senyawa asing, molekular mekanisme efek toksik secara biokimiawi; kajian terhadap spesifik organ, tolok ukur toksisitas secara kualitatif dan kuantitatif, dasar terapi antidote dan ragam uji toksisitas terhadap calon obat atau obat, bahan obat alam (obat tradisional, ekstrak herbal terstandar, fitofarmaka), bahan kimia, pestisida dan pencemar lingkungan, serta tata cara evaluasi dan penilaian risiko penggunaan zat beracun. Selain itu, juga dibahas mengenai aspek keracunan akut, disengaja, tidak disengaja, kronis dalam tubuh manusia, identifikasi racun, diagnosis keracunan, toksikokinetika, tata laksana terapi keracunan secara umum.

Pustaka:

- Barike, F.A., 2008, *Principles of Toxicology Testing*, CRC Press, London.
Barike, F.A., 2005, *Clinical Toxicology: Principles and Mechanism*, Taylor & Francis, USA.
Haschek, W.M., Waliig & Rousseaux, C., 2010, *Fundamentals in Toxicologic Pathology*, 2nd Ed., Academic Press, London.
Hodgson, E., 2004, *A Textbook of Modern Toxicology*, John Willey & Sons, New Jersey.
Jickells, S. & Negrusz, A., 2008, *Clarke's Analytical Forensic Toxicology*, Pharmaceutical Press.
Klassen, C. D., Amdur M.O., and Doull, J., 1986, *Casarett and Doull's Toxicology : The basic Science of Poisons*, 7rd Ed., Mc Millan Publishing Company, New York.
Moffat, A.C., Osselton, M.D., & Widdop, B., 2011, *Clarke's Analysis of Drugs and Poisons*, 4th Ed., Pharmaceutical Press, London.
Niesink, R.J.M., and John de Vries, M.A., 1996, *Toxicology, Principles, and Applications*, CrC Press Inc, New York.
Olson, K.R., et al (editor), 1990, *Poisoning and Drug Overdose*, edisi I, Appleton & lange.
Timbrell, J.A., 2003, *Introduction to Toxicology*, 2nd Ed., Taylor & Francis, London.

43. BIOLOGI MOLEKULER

- Semester : IV
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFB513
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Biokimia Farmasi
Kompetensi : mahasiswa dapat memahami struktur sel secara molekuler dan genomic, penghantaran signal inter dan intra seluler dan implementasinya dalam aktivasi sel oleh endogen dan eksogen, ekspresi gen dan perubahan seluler dan molekuler akibat pemaparan senyawa endogen dan eksogen jangka panjang.

Deskripsi:

Dogma sentral ekspresi suatu gen, struktur gen dan genom, polimorfisme, mekanisme suatu gen direplikasi, diekspresikan menjadi RNA dan kemudian ditranslasi menjadi protein, dijelaskan tentang proses terjadinya mutasi dan repairnya, tentang proses pembelahan sel dan regulasinya, proses apoptosis dan karsinogenesis, serta DNA rekombinan.

Pustaka:

- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., and Walter, P., 2008, *Molecular Biology of the Cell*, 5th ed., Garland Publishing, USA
Elliot, W.H., and Elliot, D.C., 1996, *Biochemistry and Molecular Biology*, 3th ed., Oxford University Press
Fuller, GM and Shields, D., 1998, *Molecular Basis of Medical Cell Biology*, 1st ed., Apleton & Lange, Stamford, Connecticut, USA.
Lewin, B., 2004, *Genes VII*, Oxford University Press.
Lodish, H., Berk., A., Zipursky, S.L., Matsudaira, P., Baltimore, D., and Darnell, I., 2004, *Molecular Cell Biology*, 5th ed., W.H. Freeman and Co, New York.
Talaro, K.P., and Chess,B., 2012, *Foundations in Microbiology*, 8th ed., Mc Graw Hill, New York
Yuwono, T., 2005, *Biologi Molekular*, Penerbit Erlangga, Jakarta

44. PRAKTIKUM BIOLOGI MOLEKULER

- Semester : IV
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFB514
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Biokimia Farmasi
Kompetensi : mahasiswa mampu mengisolasi DNA dan mengidentifikasi polimorfisme suatu gen, dan menganalisis sistem ekspresi gen.

Deskripsi:

Mengamati dan membedakan kromosom dari bagian lain, isolasi, purifikasi dan identifikasi DNA, RNA serta analisis kemurnian DNA, analisis ekspresi protein.
Praktikum kering meliputi :
Pengenalan bioinformatika BLAST, analisis homologi dan struktur protein, analisis sistem ekspresi gen dan elektroforesis.

Pustaka:

- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., and Walter, P., 2008, *Molecular Biology of the Cell*, 5th ed., Garland Publishing, USA
- Elliot, W.H., and Elliot, D.C., 1996, *Biochemistry and Molecular Biology*, 3th ed., Oxford University Press
- Fuller, GM and Shields, D., 1998, *Molecular Basis of Medical Cell Biology*, 1st ed., Apleton & Lange, Stamford, Connecticut, USA.
- Lewin, B., 2004, *Genes VII*, Oxford University Press.
- Lodish, H., Berk., A., Zipursky, S.L., Matsudaira, P., Baltimore, D., and Darnell, I., 2004, *Molecular Cell Biology*, 5th ed., W.H. Freeman and Co, New York.
- Talaro, K.P., and Chess, B., 2012, *Foundations in Microbiology*, 8th ed., Mc Graw Hill, New York
- Yuwono, T., 2005, *Biologi Molekular*, Penerbit Erlangga, Jakarta

45. FTS CAIR-SEMIPADAT

- Semester : IV
- SKS : 2 SKS kuliah
- Kode MK : FFC310
- Kelompok MK : MKB
- Prasyarat : Farmasi Fisika II
- Kompetensi : mahasiswa dapat menerapkan konsep dasar pembuatan sediaan cair (larutan sejati, kosolvensi, emulsi, dan suspensi) dan semipadat (gel, krim, salep) sejak tahap perancangan formula melalui studi preformulasi, produksi sediaan farmasi cair dan semi padat non steril dengan mempertimbangkan aspek keamanan, efektivitas, aseptabilitas dan stabilitas produk.

Deskripsi:

Prinsip dan teori dasar sediaan cair dan semipadat, diagram terner, proses perancangan formula, cara pembuatan, peralatan dan evaluasi sediaan cair (larutan sejati, kosolvensi, emulsi, dan suspensi) dan semipadat (gel, krim, salep), penyelesaian masalah terkait sediaan cair dan semipadat.

Pustaka:

- Ansel, H. C., Popovich, N. G., Allen, L. V., 2005, *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*, 7th Ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Aulton, M. E. (Ed.), 2004, *Pharmaceutics : The Science of Dosage Form Design*, 2nd Ed., ELBS, Hongkong.
- Kulshreshtha, A. K., O. N., and Wall, G. M. (Eds), 2010, *Pharmaceutical Suspensions: From Formulation to Manufacturing*, Springer, New York.
- Niazi, K. S., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Manufacturing Formulations Compressed Solid Product*, Vol 1, 2nd Ed, Informa Healthcare Inc, USA.
- Nielloud, F., and Marti-Mestres, G. (Eds), 2009, *Pharmaceutical Emulsions and Suspensions*, Marcel Dekker Inc, New York.

46. FARMAKOKINETIKA

- Semester : IV
- SKS : 2 SKS kuliah
- Kode MK : FFC407
- Kelompok MK : MKB
- Prasyarat : Farmakologi
- Kompetensi : Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan nasib obat (absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi /ADME) di dalam tubuh manusia yang terkait dengan aturan pendosisan obat (regimen obat)

Deskripsi:

Mata kuliah Farmakokinetika berisi pokok-pokok bahasan definisi farmakokinetika; parameter farmakokinetika; model kompartemen; farmakokinetika model satu kompartemen terbuka; farmakokinetika model dua kompartemen terbuka; bioavailabilitas; klirens obat; infus intravena; pengaturan dosis ganda; farmakokinetika non linier; hubungan antara farmakokinetika dan respon farmakologi.

Pustaka:

- Gibaldi, M., dan Perrier, D., 1982, *Pharmacokinetics*, 2nd ed., Marcel Dekker, New York
- Notari, R. E., 1986, *Pharmacokinetic Application in Clinical Practice (Biopharmaceutics and Clinical Pharmacokinetics)*, 4th ed., Marcel Dekker Inc., New York

- Ritschel, W.A., 1992, *Handbook of Basic Pharmacokinetics, Including Clinical Applications*, 4th ed., Drug Intelligence Publication Inc. Hamilton
- Rowland, N., dan Towzer, T.N., 1989, *Clinical Pharmacokinetics : Concept and Application*, 2nd ed., Lea and Febiger, Philadelphia
- Shargel, L., Pong, W. dan Yu, A.B.C., 2005, *Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics*, 5th ed., Appleton & Lane, Connecticut. (Utama)

47. PRAKTIKUM FARMAKOKINETIKA

Semester : IV
 SKS : 1 SKS praktikum
 Kode MK : FFC408
 Kelompok MK : MKB
 Prasyarat : Farmakologi
 Kompetensi : mampu menganalisis senyawa obat dalam cairan tubuh dan menentukan parameter farmakokinetika obat yang terkait dengan aturan pendosisan obat (regimen obat)

Deskripsi:

Materi Praktikum: analisis obat dalam cairan hayati, penetapan waktu pengambilan cuplikan dan asumsi model kompartemen, penetapan parameter farmakokinetika obat setelah pemberian dosis tunggal menggunakan data darah, menggunakan data ekskresi urin kumulatif, serta penentuan bioavailabilitas suatu obat.

Pustaka:

- Gibaldi, M., dan Perrier, D., 1982, *Pharmacokinetics*, 2nd ed., Marcel Dekker, New York
- Notari, R. E., 1986, *Pharmacokinetic Application in Clinical Practice (Biopharmaceutics and Clinical Pharmacokinetics)*, 4th ed., Marcel Dekker Inc., New York
- Ritschel, W.A., 1992, *Handbook of Basic Pharmacokinetics, Including Clinical Applications*, 4th ed., Drug Intelligence Publication Inc. Hamilton
- Rowland, N., dan Towzer, T.N., 1989, *Clinical Pharmacokinetics : Concept and Application*, 2nd ed., Lea and Febiger, Philadelphia
- Shargel, L., Pong, W. dan Yu, A.B.C., 2005, *Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics*, 5th ed., Appleton & Lane, Connecticut.

48. RADIOFARMASI

Semester : IV
 SKS : 2 SKS kuliah
 Kode MK : FFC515
 Kelompok MK : MKB
 Prasyarat : Kimia Farmasi Dasar
 Kompetensi : mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan konsep dasar sediaan radiofarmasi dan penggunaannya yang memenuhi persyaratan farmasi (efektif, stabil, aman dan aseptabel)

Deskripsi:

Membicarakan pokok bahasan masalah: peluruhan radioaktif, radiasi alfa, beta, gama, persyaratan peluruhan, interaksi radiasi alfa, beta, gama dengan materi, pencacahan, statistika pencacahan, dosimetri radiasi, instalasi radiofarmasi, sediaan radiofarmasi, senyawa berlabel, metode spesifik labeling, control kualitas radiofarmasi, sterilisasi radiofarmasi, efek radiasi pada sistem biologis dan pengawetan makanan.

Pustaka:

- Elgazzar, A.H., 2011, *A Concise Guide to Nuclear Medicine*, Springer, Heidelberg
- Kowalsky, R.J.& Falen, S.W., 2004, *Radiopharmaceuticals in Nuclear Pharmacy and Nuclear Medicine*, 2nd Ed., American Pharmacist Association, Washington DC.
- Lombardi, M.H., 2007, *Radiation Safety in Nuclear Medicine*, 2nd Ed., Taylor and Francis, London
- Matther, S.J., 1996, *Current Directions in Radiopharmaceutical Research and Development*, Willey-VCH, Toronto
- Saha, G.B., 1998, *Fundamental of Nuclear Pharmacy*, Willey-VCH, New York

49. ANALISIS KOSMETIKA DAN MAKANAN

Semester : IV

SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC516
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Instrumentasi
Kompetensi : mahasiswa dapat melakukan pengendalian mutu kosmetika, makanan dan minuman yang beredar.

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas berbagai metode analisis kualitatif dan kuantitatif cemaran mikroba, logam berat, bahan yang dilarang (asam retinoat, hidrokinon, pewarna, kortikosteroid) dan pengawet dalam berbagai produk kosmetika serta analisis bahan aditif dalam makanan dan minuman.

Pustaka:

Cairns D., 2008, *Essential of Pharmaceutical Analysis*, 3rd Ed., Pharmaceutical Press, London.
Salvador, A. & Chisvert, 2007, *Analysis of Cosmetic Products*, Elsevier, Amsterdam, The Netherland.
Rahman, A, Sumantri, 2007, *Analisis Makanan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
Watson, D.G., 2003, *Pharmaceutical Analysis*, A Text-book for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists, Churchill Livingstone, Edinburgh.

50. PRAKTIKUM ANALISIS KOSMETIKA DAN MAKANAN

Semester : IV
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFC517
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Instrumentasi
Kompetensi : mahasiswa mampu melakukan pengujian dalam rangka pengendalian mutu kosmetika, makanan dan minuman.

Deskripsi:

Praktikum meliputi metode analisis produk kosmetika secara kualitatif dan kuantitatif untuk asam retinoat, hidrokinon, pewarna, kortikosteroid dengan kromatografi lapis tipis dan KCKT, metode analisis bahan aditif dalam makanan minuman secara spektrofotometri.

Pustaka:

Cairns D., 2008, *Essential of Pharmaceutical Analysis*, 3rd Ed., Pharmaceutical Press, London.
Salvador, A. & Chisvert, 2007, *Analysis of Cosmetic Products*, Elsevier, Amsterdam, The Netherland.
Rahman, A, Sumantri, 2007, *Analisis Makanan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
Watson, D.G., 2003, *Pharmaceutical Analysis*, A Text-book for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists, Churchill Livingstone, Edinburgh.

51. KROMATOGRAFI

Semester : IV
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC518
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Analisis
Kompetensi : mahasiswa dapat menjelaskan teori dasar, teknik dan metode analisis instrumental untuk analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT), kromatografi kertas (KK), kromatografi kolom (KK), kromatografi gas (KG), kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT)

Deskripsi:

Membicarakan: pendahuluan kromatografi, prinsip dasar pemisahan secara kromatografi (adsorpsi, partisi, eksklusi, penukaran ion, dan afinitas), teori plate dan teori kecepatan, pelebaran pita, optimasi pemisahan dan evaluasi kromatogram. Prinsip dasar, instrumentasi dan aplikasinya untuk: kromatografi lapis tipis (KLT), kromatografi kertas (KK), kromatografi kolom (KK), kromatografi gas (KG), kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT), dan elektroforesis kapiler (EK).

Pustaka:

Adamovic, J.A., 1997, *Chromatografic Analysis of Pharmaceuticals*, 2nd Ed., Marcel Dekker, New York.
Grob, R.L. & Barry, E.F., 2004, *Modern Practice of Gas Chromatography*, 4th Ed., John Willey & Sons, New York.

Kazakevich, Y. & Lobrutto, R., 2007, *HPLC for Pharmaceutical Scientist*, John Willey & Sons Inc., New York.
Robinson, J.W., Skelly Frame, E.M., & Frame, G.M., 2005, *Undergraduate Instrumental Analysis*, 6th Ed., Marcel Dekker, USA.

52. PRAKTIKUM KROMATOGRAFI

Semester : IV
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFC519
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Analisis
Kompetensi : mahasiswa mampu melakukan pengujian dalam rangka analisis kualitatif dan kuantitatif bahan obat menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT), kromatografi kertas (KK), kromatografi kolom (KK), kromatografi gas (KG), kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT)

Deskripsi:

Praktikum meliputi: analisis kualitatif dan kuantitatif bahan obat menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT), kromatografi kertas, kromatografi kolom, kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT), dan kromatografi gas (KG).

Pustaka:

Adamovic, J.A., 1997, *Chromatographic Analysis of Pharmaceuticals*, 2nd Ed., Marcel Dekker, New York.
Grob, R.L. & Barry, E.F., 2004, *Modern Practice of Gas Chromatography*, 4th Ed., John Willey & Sons, New York.
Kazakevich, Y. & Lobrutto, R., 2007, *HPLC for Pharmaceutical Scientist*, John Willey & Sons Inc., New York.
Robinson, J.W., Skelly Frame, E.M., & Frame, G.M., 2005, *Undergraduate Instrumental Analysis*, 6th Ed., Marcel Dekker, USA.

53. FARMASI SOSIAL

Semester : IV
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFD312
Kelompok MK : MPB
Kompetensi : mahasiswa memahami perspektif sosiologi dan aplikasinya dalam farmasi dan mampu menerapkannya dalam rangka program kesehatan masyarakat

Deskripsi:

Contemporary practice of pharmacy, perspektif sosiologi dan aplikasinya untuk farmasi, konsep sehat dan sakit, prinsip-prinsip pendidikan kesehatan dan aplikasinya, konsep promosi kesehatan, *planning program for health promotion* dan teori perilaku dan penerapannya pada program kesehatan di masyarakat.

Pustaka:

Fertman, C. and Allensworth, D. D., 2010, *Health Promotion Programs, From Theory to Practice*, Jossey-Bass, A Wiley Imprint, San Fransisco, USA.
Glanz, K., Lewis, F. M., and Rimer, B., 1997, *Health Behavior and Health Education*, 2nd Ed, Jossey-Bass Publisher, LA.
Hawe, P., Degeling, D., and Hall, J., 1998, *Evaluating Health Promotion, A Health Worker Guide*, Macclennann and Petty, Sydney.
Taylor, K., Nettleton, S., and Harding, G., 2003, *Sociology for Pharmacist*, Taylor and Francis, London.
Shiner, M., 2009, *Drug Use and Sociale Change, The Distortion of History*, Palgrave Macmillan, UK

54. FARMAKOLOGI MOLEKULER

Semester : V
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFB409
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Farmakologi

Kompetensi : mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan kerja obat dalam tubuh (pada tingkat molekuler) serta efek samping dan toksisitas yang dapat ditimbulkan pada hewan coba dan manusia

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari mengenai transduksi signal dan mekanisme molekuler aksi obat pada berbagai target aksi obat, meliputi kanal ion (kanal ion K, Na, Cl, dan Ca beserta contoh obat-obatnya), enzim, transporter, dan reseptor yang digolongkan menjadi reseptor kanal ion (reseptor nikotinic, reseptor GABA, reseptor NMDA, dan reseptor 5HT-3), reseptor protein G (reseptor muskarinik, reseptor adrenergik, reseptor dopamin, reseptor angiotensin), reseptor tirosin kinase (reseptor growth factor, reseptor insulin, reseptor cytokines), dan reseptor inti (reseptor estrogen, reseptor glukokortikoid, reseptor PPAR gamma), beserta contoh obat-obatnya.

Pustaka:

- Ikawati, Z., 2006, *Pengantar Farmakologi Molekuler*, Gama Press, Yogyakarta
Kenakin, T., 1997, *Molecular Pharmacology*, Blackwell Science Inc, Oxford.
Neal, M.J., 1997, *Medical Pharmacology at A Glance*, 3rd Ed., Blackwell Science Inc, Oxford.
Nestler, E.J., Hyman, S.E. and Malenka, R.C., 2001, *Molecular Neuropharmacology : A Foundation for Clinical Neuroscience*, 1st Ed., 85-112, 167-209, McGraw-Hill Inc., Singapore.
Pratt, W.B. and Taylor, P., 1990, *Principles of Drug Action*, 3rd. Ed., 1-181, Churchill Livingstone, Rang, H.P., Dale, M.M., and Ritter, J.M., 1999, *Pharmacology*, 4th Ed., 1-44, 94-156, Churchill Livingstone, Melbourne.

55. IMUNOLOGI

Semester : V
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFB520
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Biologi Molekuler
Kompetensi : mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan sel-sel imun dan produk-produk yang dihasilkan oleh sel imun serta aktivasinya dalam mempertahankan homeostatis tubuh, dalam berbagai penyakit imun dan pengobatan menggunakan sel imun.

Deskripsi:

Membicarakan pokok bahasan masalah asal sel imun, pembagian sel-sel imun, respon imun spesifik dan nonspesifik, reseptor pada sel-sel imun, molekul-molekul pengenal antigen, efek aktivasi sel imun dalam memproduksi antibodi, sitokin beserta mekanisme dan fungsinya dalam homeostatis tubuh, reaksi antara antigen-antibodi, teori dan teknik ELISA, molekul yang terlibat dalam respon imun dan mekanisme deaktivasi agen infeksi, penyakit autoimun, hipersensitivitas, stem cell, antibodi monoclonal beserta aplikasinya, macam konjugat, pembuatan konjugat dan aplikasi konjugat, vaksinasi dan cara pembuatan vaksin rekayasa.

Pustaka:

- Abbas, A.K. & Lichtman, A.H., 2010, *Cellular and Molecular Immunology*, 6th Revised d., WB Saunders Co., Philadelphia.
Austen, K.F., Burakoff, S. J., Rosen, F.S., & Strom, T.B., 2001, *Therapeutic Immunology*, 2nd Ed., Blackwell Science, USA.
Mestecky, J., Lamm, M. F., Strober, W., Bienenstock, J., McGhee & Mayer, L., 2005, *Mucosal Immunology*, Elsevier Acad. Press, USA.
O’Gorman, M.G. & Donneberg, A.D., 2008, *Handbook of Human Immunology*, 2nd Ed., CRC Press, Taylor & Francis Group, London
Shen, W.C & Louie, S.G., 2005, *Immunology for Pharmacy Student*, Harwood Acad, Publ. Australia.

56. PRAKTIKUM IMUNOLOGI

Semester : V
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFB521
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Biologi Sel Molekuler

Kompetensi : mahasiswa mampu melakukan isolasi sel makrofag dan sel limfosit pada mencit, mengidentifikasi reaksi antara antigen dan antibodi pada penyakit infeksi dan autoimun dan cara preparasi sampel menggunakan teknik ELISA.

Deskripsi:

Praktikum mempraktekkan pokok-pokok bahasan masalah cara mengisolasi sel-sel imun spesifik (sel limfosit) dan non spesifik (sel makrofag), test widal dengan aglutinasi, rheumatoid factor dan teknik preparasi sampel dengan teknik ELISA.

Pustaka:

Abbas, A.K. & Lichtman, A.H., 2010, *Celluler and Moleculer Immunology*, 6th Revised d., WB Saunders Co., Philadelphia.

Austen, K.F., Burakoff, S. J., Rosen, F.S., & Strom, T.B., 2001, *Theurapeutic Immunology*, 2nd Ed., Blackwell Science, USA.

Mestecky, J., Lamm, M. F., Strober, W., Bienenstock, J., McGhee & Mayer, L., 2005, *Mucosal Immunology*, Elsevier Acad. Press, USA.

O'Gorman, M.G. & Donneberg, A.D., 2008, *Handbook of Human Immunology*, 2nd Ed., CRC Press, Taylor & Francis Group, London

Shen, W.C & Louie, S.G., 2005, *Immunology for Pharmacy Student*, Harwood Acad, Publ. Australia.

57. ILMU RESEP I

Semester : V

SKS : 2 SKS kuliah

Kode MK : FFC313

Kelompok MK : MKB

Prasyarat : Farmasetika II

Kompetensi : Mahasiswa mampu melakukan pelayanan obat berdasarkan resep dokter. Mahasiswa mampu melakukan skrining resep meliputi aspek administratif, farmasetik dan aspek klinis; menjelaskan obat sebagai produk dan obat sebagai sarana terapi; menjelaskan *extemporaneous compounding* dan karakteristik senyawa aktif farmasi; memilihkan obat sesuai karakteristik pasien.

Deskripsi:

Penggunaan obat serta permasalahannya meliputi regimen dosis (kekuatan, frekuensi dan durasi), inkompatibilitas farmasetis dan terapeutis pada penyiapan sediaan obat steril dan non steril, interaksi obat, reaksi obat yang tidak diharapkan karena formulasi, penggunaan dan tinjauan obat serta permasalahannya pada pasien dengan gangguan fungsi hati, gangguan fungsi ginjal, ibu hamil, menyusui, pediatri dan geriatri.

Pustaka:

Banker, G. S. and Rhodes, C. T., 2002, *Modern Pharmaceutics*, 4th Ed., Marcel Dekker Inc, New York.

Dipiro, J. T., Talbert, R. L., and Yee, G. C., 2008, *Pharmacotherapy: A pathophysiologic Approach*, 7th Ed, New York.

Florence, A. T., and Salole, E G., 1990, *Formulation Factor in Adverse Reactions*, Wright, London.

Rodrigues, A. D., 2002, *Drug-drug Interaction*, Marcel Dekker Inc.

Rowland, M., and Tozer, T. N., 1995, *Clinical Pharmacokinetics, Concept and Applications*, edisi III, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

58. PRAKTIKUM ILMU RESEP I

Semester : V

SKS : 1 SKS praktikum

Kode MK : FFC314

Kelompok MK : MKB

Prasyarat : Farmasetika II

Kompetensi : Mahasiswa mampu melakukan pelayanan obat berdasarkan resep dokter setelah melakukan skrining resep meliputi aspek administratif, farmasetik dan aspek klinis.

Deskripsi:

Praktikum: pelayanan resep di laboratorium dan komunitas yang meliputi skrining resep (administratif, farmasetis dan klinis), serta melakukan penyiapan sediaan steril dan non steril (meliputi aturan dosis, inkompatibilitas farmasetis dan terapeutis, interaksi obat, penggunaan dan tinjauan obat serta permasalahannya pada pasien dengan gangguan fungsi hati, gangguan fungsi ginjal).

Pustaka:

- Banker, G. S. and Rhodes, C. T., 2002, *Modern Pharmaceutics*, 4th Ed., Marcel Dekker Inc, New York.
Dipiro, J. T., Talbert, R. L., and Yee, G. C., 2008, *Pharmacotherapy: A pathophysiologic Approach*, 7th Ed, New York.
Florence, A. T., and Salole, E G., 1990, *Formulation Factor in Adverse Reactions*, Wright, London.
Rodrigues, A. D., 2002, *Drug-drug Interaction*, Marcel Dekker Inc.
Rowland, M., and Tozer, T. N., 1995, *Clinical Pharmacokinetics, Concept and Applications*, edisi III, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

59. BIOFARMASETIKA

- Semester : V
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC315
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakokinetika
Kompetensi : Mahasiswa mampu menerapkan konsep fisiko-kimia obat dan sediaan obat, rute pemakaian dan mekanisme pelepasan obat terhadap absorpsi obat serta konsep biofarmasi terhadap rancang bangun sediaan obat dan pelayanan kefarmasian

Deskripsi:

Sifat-sifat fisikokimia obat dan produk obat serta pengaruhnya dalam proses transport dalam badan, proses transport obat lewat membran sel, aspek-aspek biofarmasetika, *rate limiting step*, faktor-faktor yang mempengaruhi absorpsi obat, bioavailabilitas, bioekivalensi, rute pemberian dan proses absorpsinya, studi absorpsi *in vitro*, *in situ*, *in vivo*, korelasi *in vitro-in vivo*, seleksi obat dan alternatif cara pemberian obat.

Pustaka:

- Grassi, M., Grassi, G., Lapasin, R., and Colombo, I., 2007, *Understanding Drug Release and Absorption Mechanisms-A Physical and Mathematical Approach*, CRC Press Taylor and Francis Group, Boca Raton.
Ritschel, W. A., and Kearns, G. L., 2004, *Handbook of Basic Pharmacokinetics: Including Clinical Applications*, 6th Ed, APhA, Washington, D. C.
Shargel, L., Wu-Pong, S., and Yu, A. B. C., 2005, *Applied Bipharmaceutic and Pharmacokinetics*, 5th Ed, McGraw-Hill, Boston.
Washington, N., Washington, C., and Wilson, C. G., 2001, *Physiological Pharmaceutics-Barriers to Drug Absorption*, 2nd Ed, Taylor and Francis, New York.
Waterbeemd, H., Lennernas, H., and Atursson, P., 2003, *Drug Bioavailability Estimation of Solubility, Permeability, Absorption and Bioavailability*, Wiley-VCH, Weinheim.
Steffansen, B., Brodin, B., and Nielsen, C. U., 2010, *Molecular Biopharmaceutics*, Pharmaceutical Press, London.

60. PRAKTIKUM BIOFARMASETIKA

- Semester : V
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFC316
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakokinetika
Kompetensi : mahasiswa mampu melakukan berbagai pengujian absorpsi bahan obat dan menganalisis bioavailabilitas dan bioekivalensi produk obat.

Deskripsi:

Praktikum: kecepatan disolusi intrinsik, permeasi obat dengan usus terbalik, absorpsi obat melalui kulit secara *in vitro*, absorpsi *in situ*, dan analisis data biofarmasetika dengan metode *curve fitting*.

Pustaka:

- Grassi, M., Grassi, G., Lapasin, R., and Colombo, I., 2007, *Understanding Drug Release and Absorption Mechanisms-A Physical and Mathematical Approach*, CRC Press Taylor and Francis Group, Boca Raton.
Ritschel, W. A., and Kearns, G. L., 2004, *Handbook of Basic Pharmacokinetics: Including Clinical Applications*, 6th Ed, APhA, Washington, D. C.

Shargel, L., Wu-Pong, S., and Yu, A. B. C., 2005, *Applied Bipharmaceutic and Pharmacokinetics*, 5th Ed, McGraw-Hill, Boston.

Washington, N., Washington, C., and Wilson, C. G., 2001, *Physiological Pharmaceutics-Barriers to Drug Absorption*, 2nd Ed, Taylor and Francis, New York.

Waterbeemd, H., Lennernas, H., and Atursson, P., 2003, *Drug Bioavailability Estimation of Solubility, Permeability, Absorption and Bioavailability*, Wiley-VCH, Weinheim.

Steffansen, B., Brodin, B., and Nielsen, C. U., 2010, *Molecular Biopharmaceutics*, Pharmaceutical Press, London.

61. FARMAKOTERAPI

Semester : V

SKS : 3 SKS kuliah

Kode MK : FFC410

Kelompok MK : MKB

Prasyarat : Patofisiologi

Kompetensi : Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan definisi/batasan klinik, klasifikasi penyakit, etiologi / patofisiologi, manifestasi klinik-laboratorik, komplikasi penyakit dan manajemen terapi obat serta asuhan kefarmasian (*Pharmaceutical Care*) untuk penyakit terkait

Deskripsi:

Mata kuliah ini membicarakan prinsip-prinsip farmakologi klinik meliputi prinsip terapi pada penderita dengan kondisi khusus: gangguan hepar, gangguan ginjal, wanita hamil dan menyusui, pediatric dan geriatric; dan farmakoterapi rasional untuk penatalaksanaan nyeri, farmakoterapi pada : sakit kepala, rinitis alergi, ISPA, TBC, malaria, asma, diare, tukak peptic, hipertensi, hiperlipidemia, DM, dan kontrasepsi.

Pustaka :

Burns, M.C., Wells, B.G., Schwinghammer, T.L., Malone, P.M., Kolesar, J.M., Rotschafer, J.C., & Dipiro, J., 2008, *Pharmacotherapy, Principles and Practice*, McGraw-Hill Medical, New York.

Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, A.G., Posey, L.M. (Eds), 2005, *Pharmacotherapy a Pathophysiological Approach*, 7th Ed, Appleton & Lange, Stamford

Li, J., 2006, *Pharmacotherapy of Asthma*, Taylor and Francis, New York.

Linn, W.D., Wofford, M.M., O'Keefe, M.E., Posey, L.M., 2009, *Pharmacotherapy in Primare Care*, McGraw-Hill, New York.

Wells, B.G., Dipiro, J.T., Schwinghammer, T.L., DiPiro, C.V., 2009, *Pharmacotherapy Handbook*, 7th Ed., McGraw-Hill, New York

62. FARMAKOEKONOMI

Semester : V

SKS : 2 SKS kuliah

Kode MK : FFC411

Kelompok MK : MKB

Prasyarat : Farmakologi

Kompetensi : mahasiswa mampu memahami konsep farmakoekonomi, mampu menganalisis biaya terapi dan hubungannya dengan outcome terapi, serta menerapkan farmakoekonomi pada pelayanan farmasi

Deskripsi:

Mata kuliah farmakoekonomi mempelajari konsep ekonomi kesehatan dan farmakoekonomi, peran farmakoekonomi dalam sistem pelayanan kesehatan; deskripsi dan analisis biaya terapi; cara pengukuran outcome terapi; metode evaluasi farmakoekonomi yaitu *cost-minimization analysis*, *cost-effectiveness analysis*, *cost-benefit analysis* dan *cost utility analysis*; analisis keputusan; pengukuran kualitas hidup dalam evaluasi farmakoekonomi dan aplikasi farmakoekonomi pada pelayanan farmasi, aplikasi di *community practice*, *managed health care settings*, *clinical centers* dan industri farmasi; serta kajian studi farmakoekonomi pada jurnal.

Pustaka:

Bootman, J. L., Townsend, R. J., and McGhan, W. F., 2005, *Principle of Pharmacoeconomics*, 2nd Ed, Harvey Whitney Book Company, USA.

Cramer, J. A., and Spilker, B., 1993, *Quality of Life and Pharmacoeconomics*, Lipincot-Raven, Philadelphia.

Rychlik, R., 2002, *Strategies in Pharmacoeconomics and Outcome Research*, McGraw-Hill, New York.
Vogelberg, F. R., 2001, *Introduction to Applied Pharmacoeconomics*, Churchill, Livingstone, Oxford.

63. MANAJEMEN FARMASI

Semester : V
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFD317
Kelompok MK : MPB
Prasyarat : Farmasi Sosial
Kompetensi : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan tentang manajemen farmasi dalam setting komunitas dan rumah sakit, menjelaskan tentang proses perencanaan dan pengorganisasian apotik dan operasional apotik.

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari tentang konsep dasar, arti penting manajemen farmasi, manajemen organisasi, manajemen sumber daya manusia, manajemen operasional, manajemen inventori, manajemen keuangan, dasar-dasar manajemen pemasaran dan dasar-dasar siklus manajemen obat. Seleksi dan perencanaan obat, metode ABC/pareto, VEN dan PUT, distribusi obat, pengadaan obat, sistem penyimpanan obat, penggunaan obat/ penulisan obat oleh user, pemusnahan dan dokumentasi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Pustaka:

Dessele, P., Shane, Z., and David, P., 2005, *Pharmacy Management Essentials for All Practice Setting*, The McGraw-Hill Company New York.
Kotler, P., 2009, *Marketing Management*, 11th Ed, Prentice Hall Inc, Sadkle River, New Jersey.
Lindstone, J. and MacLennan, J., 1999, *Marketing Planning for the Pharmaceutical Industry*, 2nd Ed, Gower Publishing Company, Burlington.
Peterson, A. M., 2004, *Managing Pharmacy Practice: Principles, Strategies and Systems*, CPC, Press, Washington, DC.
Quick, J. D., Rankin, J. R.m Laing, R. O., and O'Connor, R. W., 1997, *Managing Drug Supplay*, 2nd Ed, Kumarin press, West Harford.

64. PELAYANAN FARMASI

Semester : V
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC412
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasi Sosial
Kompetensi : Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pelayanan farmasi di apotek, puskesmas dan rumah sakit sesuai dengan peraturan yang berlaku

Deskripsi:

Membicarakan pokok bahasan masalah sejarah perkembangan pelayanan farmasi, konsep pelayanan farmasi, proses pelayanan farmasi, menyusun rencana pelayanan farmasi, pengkajian resep, dispensing, Pelayanan Informasi Obat (PIO), konseling; Pelayanan Kefarmasian di rumah (home pharmacy care); Pemantauan Terapi Obat (PTO); dan Monitoring Efek Samping Obat (MESO).

Pustaka:

Cipolle, R. J., Strand, L. M., and Morley, P. C., 1998, *Pharmaceutical Care Practice*, The McGraw-Hill Companies.
Herfindal, E. T., and Gourley, D. R., 2000., *Textbook of Therapeutics Drug and Disease management*, W and W Publ, Philadelphia.
Rovers, J. P., Currie, J. D., Hagel, H. P., McDonough, R. P., and Sobotka, J. L., 2003, *A Practical Guide to Pharmaceutical Care*, 2nd Ed, APhA, Washington, D. C.
Strand, L. M., Cipolle, R. J., and Morley, P. C., 1995, *Pharmaceutical Care an Introduction*, College of Pharmacy University of Minnesota.
Whalley, B. J., Fletcher, K. E., Weston, S. E., Howard, R. L., and Rawlinson, C. F., 2008, *Foundation in Pharmacy Practice*, Pharmaceuticals Press, London.

65. METODOLOGI DAN DESAIN PENELITIAN

Semester : VI

SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFB705
Kelompok MK : MKK
Prasyarat : Statistika Farmasi
Kompetensi : mahasiswa dapat menuliskan, menjelaskan dan mempresentasikan ide/konsep /rancangan penelitian termasuk cara analisis data, yang akan dilakukan dalam penelitian skripsi, mahasiswa dapat menyusun proposal penelitian untuk skripsi dengan baik dan benar sesuai kaidah metode penelitian ilmiah.

Deskripsi:

Pendahuluan; rancangan penelitian eksperimental dan non eksperimental (*cross sectional, case control, cohort*); penelitian farmasi komunitas dan klinik; cara/teknik penulisan usulan skripsi dan skripsi.

Pustaka:

Brown, T.R., and Smith, M.C., 1986, *Handbook of Institutional Pharmacy Practice*, 2nd Ed., Williams and Wilkins, Baltimore
Gibaldi, J., 1999, *Handbook for Writers of Research Paper*, 5th. Ed., The Modern Language Association of America, New York
Nelson, A.A., 1980, *Research Methods for Pharmaceutical Practice*, A.J. Hosp. Pharm, 37, 107-110
Pratiknyo, A.W., 2003, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta

66. FTS STERIL

Semester : VI
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC318
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasi Fisika II
Kompetensi : mampu menyusun formulasi sediaan parenteral dan sediaan obat mata berdasarkan pertimbangan pra formulasi, prinsip formulasi, dan menentukan metode sterilisasi dan evaluasinya.

Deskripsi:

Pendahuluan, persyaratan sediaan steril, bahan pembawa dan pelarut, pengemas, sterilisasi, inaktivasi mikroba, persyaratan pembuatan sediaan steril, formulasi dan pembuatan sediaan steril, kontrol kualitas.

Pustaka:

Alexander, T., Florence, A. T., and Siepmann, J., 2009, *Modern Pharmaceutics: Basic Principles and System*, Vol 1, 5th Ed, Informa Healthcare, New York.
Alexander, T., Florence, A. T., and Siepmann, J., 2009, *Modern Pharmaceutics: Applications and Advance*, Vol 2, 5th Ed, Informa Healthcare, New York.
Avis, K. E., Lachman, L., and Lieberman, H. A., 1992, *Pharmaceutical Dosage form, Parenteral Medication*, Vol I, II and III, Marcel Dekker Inc, New York.
Niazi, K. S., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Manufacturing Formulations: Sterile Product*, Vol 2, 2nd Ed, Informa Healthcare Inc, USA.
Dum, J. N., 2004, *Sterile Product Facility Design and Project Management*, 2nd Ed, CRC Press, London.

67. PRAKTIKUM FTS CAIR, SEMI PADAT STERIL DAN NON STERIL

Semester : VI
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFC319
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasi Fisika II
Kompetensi : mampu membuat sediaan cair, semipadat steril dan non steril berdasarkan pertimbangan preformulasi, prinsip formulasi, dan menentukan metode sterilisasi dan evaluasinya, serta menentukan kelas ruangan produksi yang digunakan.

Deskripsi:

Praktikum: melakukan studi preformulasi dengan membuka literatur untuk menemukan data sifat fisik dan kimia bahan aktif dan bahan tambahan untuk sediaan cair, semipadat steril dan nonsteril, perancangan formula, pembuatan, dan evaluasi sediaan cair, semipadat nonsteril meliputi larutan

sejati, larutan kosolvensi, emulsi, suspensi, gel, salep, dan krim, pembuatan dan evaluasi sediaan steril meliputi sediaan larutan injeksi volume kecil (SVP), larutan injeksi volume besar (LVP), tetes mata, tetes hidung, sediaan emulsi steril seperti tetes telinga, sediaan semipadat steril seperti salep dan krim steril.

Pustaka:

- Alexander, T., Florence, A. T., and Siepmann, J., 2009, *Modern Pharmaceutics: Basic Principles and System*, Vol 1, 5th Ed, Informa Healthcare, New York.
- Alexander, T., Florence, A. T., and Siepmann, J., 2009, *Modern Pharmaceutics: Applications and Advance*, Vol 2, 5th Ed, Informa Healthcare, New York.
- Avis, K. E., Lachman, L., and Lieberman, H. A., 1992, *Pharmaceutical Dosage form, Parenteral Medication*, Vol I, II and III, Marcel Dekker Inc, New York.
- Niazi, K. S., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Manufacturing Formulations: Sterile Product*, Vol 2, 2nd Ed, Informa Healthcare Inc, USA.
- Dum, J. N., 2004, *Sterile Product Facility Design and Project Management*, 2nd Ed, CRC Press, London.

68. SWAMEDIKASI

Semester : VI
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC422
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakologi
Kompetensi : mahasiswa dapat menjelaskan, memberikan pertimbangan dalam pemilihan, dan penggunaan obat rasional dari kelompok obat DOEN, OTC, OWA, obat keras, obat tradisional, fitofarmaka, nutrasetikal dan informasi yang diperlukan;

Deskripsi:

Mata kuliah ini berisi materi tentang konsep *Self Care and Self Medication*, aplikasi untuk berbagai gangguan tubuh, yang meliputi sistem pencernaan, pernafasan, alergi, luka bakar, kulit dan penglihatan serta kasus ringan yang dapat dilakukan swamedikasi.

Pustaka:

- Berardi, R. R., McDermott, J. H., Newtom, G. D., Oszko, M. A., Popovich, N. G., Roliins, C. J., Shimp, L. A., and Tietze, K. J., 2009, *Handbook of Nonprescription Drug, An Interactive Approach to Self-Care*, 16th Ed, PPhA, Washington, D. C.
- Cohen, B. J. and Taylor, J. J., 2005, *Memler's The Human Body in Health and Disease*, 10th Ed, Lippincott Williams and Wilkins, Baltimore.
- Dhilon, S. and Raymond, R., 2009, *Pharmacy Case Studies*, Pharmaceutical Press, London.
- Morton, I. M. and Hall, J., 2002, *Medicine the Comprehensive Guide OTC and Prescription Drug*, 6th Ed, Bloomsbury Publ. Plc, London.
- Nathan, A., 2010, *Non-Prescription Medicines*, 4th Ed, Pharmaceutical Press, London.

69. KIMIA PRODUK ALAM

Semester : VI
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC606
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakognosi
Kompetensi : mahasiswa mampu menjelaskan arti dan hubungan ilmu lain dengan alur biosintesis metabolit sekunder dari bahan alam serta menjelaskan tentang skrining fitokimia, cara ekstraksi, fraksinasi, isolasi, identifikasi, pemurnian, uji bioaktivitas, toksisitas dari bahan alam serta penetapan struktur isolat.

Deskripsi:

Kuliah ini membicarakan pokok bahasan tentang jalur biosintesis produk bahan alam dari jalur sikimat, jalur asetat dan mevalonat, dan dari asam amino, alkaloid. Mata kuliah ini juga membahas skrining fitokimia, cara ekstraksi, fraksinasi, isolasi, identifikasi, pemurnian, standarisasi parameter spesifik dan non spesifik ekstrak bahan alam, uji bioaktivitas dan toksisitas bahan alam serta penetapan struktur isolat.

Pustaka:

- Dewick, P.M., 1997, *Natural Product in Medicines*, John Wiley and Sons

Dewick, P.M., 2002, *Medicinal Natural Products*, John Wiley and Sons
Samuelson, G., 1998, *Drugs of Natural Origin*, 4th edition revised, Apotekarsocieteten, Sweden
Waksmundzka-Hajnos, M., Sherma, J., and Kowalska, 2008, *Thin Layer Chromatography in Phytochemistry*, CRC Press, USA.

70. PRAKTIKUM KIMIA PRODUK ALAM

Semester : VI
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFC607
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakognosi
Kompetensi : mahasiswa mampu melakukan ekstraksi, fraksinasi, isolasi, identifikasi, senyawa kimia bahan alam serta analisis kandungan ekstrak dari bahan alam.

Deskripsi:

Praktikum mengenai skrining fitokimia, berbagai macam metode ekstraksi, fraksinasi, isolasi, dan identifikasi senyawa kimia dari produk alam serta beberapa parameter spesifik dan non spesifik ekstrak bahan alam.

Pustaka:

Dewick, P.M., 1997, *Natural Product in Medicines*, John Wiley and Sons
Dewick, P.M., 2002, *Medicinal Natural Products*, John Wiley and Sons
Samuelson, G., 1998, *Drugs of Natural Origin*, 4th edition revised, Apotekarsocieteten, Sweden
Waksmundzka-Hajnos, M., Sherma, J., and Kowalska, 2008, *Thin Layer Chromatography in Phytochemistry*, CRC Press, USA.

71. KOMUNIKASI, INFORMASI DAN EDUKASI OBAT

Semester : VI
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFD320
Kelompok MK : MPB
Prasyarat : Farmasi Sosial, Farmakoterapi
Kompetensi : mahasiswa mampu memberikan informasi dan melakukan komunikasi tentang obat dan perbekalan kefarmasian lainnya, kepada penderita, masyarakat, dan sesama profesi kesehatan, secara obyektif, ilmiah, dan bertanggung jawab.

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari tentang dasar hukum KIE dalam pelayanan farmasi, aplikasi ilmu komunikasi dalam proses dan KIE, mengidentifikasi sumber-sumber dan barrier dalam KIE, teknik membuat *patient education material*, serta studi kasus KIE di pelayanan farmasi. Selain itu juga mempelajari mengenai definisi dan konsep mengenai bentuk pemberian informasi obat, sumber-sumber informasi obat, cara menjawab pertanyaan secara sistematis, penyampaian informasi obat, *evidence based medicine*, komite farmasi dan terapi, aspek legalitas dan etika dalam praktik informasi obat, *advers drug reaction* dan *medication error*, evaluasi *drug advertising*, serta *professional writing*.

Pustaka:

Anderson, P. O., McGuinness, and Bourne, P. E., 2010, *Pharmacy Informatics*, CRC Press, London.
Berardi, R. R., McDermott, J. H., Newtom, G. D., Oszko, M. A., Popovich, N. G., Roliins, C. J., Shimp, L. A., and Tietze, K. J., 2009, *Handbook of Nonprescription Drug, An Interactive Approach to Self-Care*, 16th Ed, PPhA, Washington, D. C.
Boxtel, C. V. J., Santoso, B., and Edwards, I. R., 2008, *Drug Benefits and Risk, International Textbook of Clinical Pharmacology*, 2nd Revised Ed, John Willey and Sons, New York.
Hargie, O. and Dickson, D., 2004, *Skill Interpersonal Communication, Research, Theory and practice*, 4th Ed, Routledge, New York.
Malone, P. M., Mosdell, K. W., Kier, K. L., and Stanovich, J. E., 2006, *Drug Information, A Guide for Pharacist*, 3rd Ed, McGraw-Hill Company New York.

72. ILMU RESEP II

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC326

Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Ilmu Resep I
Kompetensi : Mahasiswa mampu melakukan pelayanan obat atas resep dokter dan menjamin kebenaran pelayanan obat mulai dari penerimaan resep sampai penyerahan obat beserta informasinya dengan konsep *Pharmaceutical Care* melalui pendekatan identifikasi, analisis, dan pengatasan problem terkait obat (DRPs)

Deskripsi:

Membicarakan pokok bahasan mengenai: fungsi apoteker, tahapan dalam *compounding* dan *dispensing*, *spesialite*, pengobatan rasional, *medication error*, *dispensing error*, teknik-teknik *compounding*, *beyond use date*, pendosisan, problema *compounding* sediaan padat dan cair steril (sitostatika dan non sitostatika) dan non steril, problema *compounding* nutrisi parenteral (TPN), serta *Spill management* pada tumpahan sitostatika.

Pustaka:

Allen, Jr, L. V., 2002, *The Art, Science and Technology of Pharmaceutical Compounding*, 2nd Ed, APhA, Washington DC.
Dipiro, J. T., Talbert, R. L., and Yee, G. C., 2008, *Pharmacotherapy: A pathophysiologic Approach*, 7th Ed, New York.
Langley, C., and Belchner, D., 2008, *Pharmaceutical Compounding and Dispensing*, Pharmaceutical Press, London.
Marriot, J. F., Wilson, K. A., Langley, C. A., and Belchner, D., 2010, *Pharmaceutical Compounding and Dispensing*, 2nd Ed., Pharmaceutical Press, London.
Peters, G. A., and Peters, B. J., 2008, *Medical Error and Patient Safety, Human Factors in Medicine*, CRC Press, London.
Thompson, J. E., 2004, *A Practical Guide to Contemporary Pharmacy practice*, 2nd Ed, Lippincott Williams and Walkins, A Wolters Kluwer Co, Philadelphia.

73. PRAKTIKUM ILMU RESEP II

Semester : VII
SKS : 1 SKS praktikum
Kode MK : FFC327
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Ilmu Resep I
Kompetensi : Mahasiswa mampu melakukan pelayanan obat atas resep dokter dan menjamin kebenaran pelayanan obat mulai dari penerimaan resep sampai penyerahan obat beserta informasinya dengan konsep *Pharmaceutical Care* melalui pendekatan identifikasi, analisis, dan pengatasan problem terkait obat (DRPs)

Deskripsi:

Praktikum membahas tentang skrining resep meliputi administratif, farmasetis dan klinis dengan menggunakan kasus resep-resep dengan problem, studi kasus dengan data penunjang, tata laksana sterilisasi alat kesehatan dan uji sterilitas, rekonstitusi sediaan injeksi serbuk dan pencampuran IV-admixture (simulasi praktik model ujian kompetensi), serta melakukan *spill management* pada tumpahan sitostatika.

Pustaka:

Allen, Jr, L. V., 2002, *The Art, Science and Technology of Pharmaceutical Compounding*, 2nd Ed, APhA, Washington DC.
Dipiro, J. T., Talbert, R. L., and Yee, G. C., 2008, *Pharmacotherapy: A pathophysiologic Approach*, 7th Ed, New York.
Langley, C., and Belchner, D., 2008, *Pharmaceutical Compounding and Dispensing*, Pharmaceutical Press, London.
Marriot, J. F., Wilson, K. A., Langley, C. A., and Belchner, D., 2010, *Pharmaceutical Compounding and Dispensing*, 2nd Ed., Pharmaceutical Press, London.
Peters, G. A., and Peters, B. J., 2008, *Medical Error and Patient Safety, Human Factors in Medicine*, CRC Press, London.
Thompson, J. E., 2004, *A Practical Guide to Contemporary Pharmacy practice*, 2nd Ed, Lippincott Williams and Walkins, A Wolters Kluwer Co, Philadelphia.

74. ETIKA DAN PERATURAN PERUNDANGAN KEFARMASIAN

Semester : VII

SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFD706
Kelompok MK : MPB
Prasyarat : Farmasi Sosial
Kompetensi : mahasiswa dapat menerapkan etika profesi kefarmasian, sumpah etika dan kode etik kefarmasian, hukum dan praktek profesi sebagai landasan filosofis praktek kefarmasian

Deskripsi:

Pendahuluan; membicarakan peraturan perundang-undangan Indonesia di bidang kesehatan khususnya farmasi dan yang terkait disertai contoh-contoh penerapan, pelanggaran dan sanksinya, hak dan kewajiban apoteker dalam pekerjaan dan pelayanan kefarmasian, membicarakan tentang etika dan moral (sasaran dan normanya) di bidang kesehatan, kedokteran, farmasi, dan sanksi hukum dan terhadap pelanggarannya, kode etik profesi.

Pustaka:

Anonim, 1997, *Undang-undang Republik Indonesia No. 5 Tahun 1997 tentang Psikotropika*, Jakarta
Anonim, 2009, *Undang-undang Republik Indonesia No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan*, Jakarta
Anonim, 2009, *Undang-undang Republik Indonesia No. 35 Thn 2009 tentang Narkotika*, Jakarta
Anonim, 2014, *Undang-undang Republik Indonesia No. 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan*, Jakarta

75. KEWIRUSAHAAN

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFD707
Kelompok MK : MPB
Kompetensi : mahasiswa dapat mengimplementasikan kewirausahaan dalam kehidupan nyata, membangun usaha terutama yang berhubungan dengan bidang kesehatan dan kefarmasian

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari tentang kunci-kunci penting dalam kewirausahaan, yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan nyata. Selain itu juga akan menjelaskan mengenai kemampuan dan keterampilan, dan sifat-sifat yang dibutuhkan untuk menjadi seorang wirausahawan yang sukses serta unsur-unsur yang dibutuhkan untuk membangun kesuksesan suatu usaha terutama yang berhubungan dengan bidang kesehatan dan ilmu kefarmasian.

Pustaka:

Daft, R., 2006, *Manajemen*, Salemba 4, Jakarta.
Helmi, A. F., *Modul Kewirausahaan*, Fakultas Psikologi, UGM.

76. SKRIPSI

Semester : VIII
SKS : 4 SKS kuliah
Kode MK : FFC709
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Metodologi penelitian, 110 SKS
Kompetensi : Mengkaji pengetahuan dan/atau teknologi di bidang kefarmasian berdasarkan kaidah keilmuan, atau menghasilkan karya desain/rancangan/formula beserta deskripsinya berdasarkan kaidah atau metoda rancangan baku, yang disusun dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir

Deskripsi:

Penelitian eksperimental dan non eksperimental (sosial); analisis data, aplikasi statistika; metode penulisan dan teknik presentasi; mempertahankan hasil penelitian dalam bentuk tulisan ilmiah di bawah bimbingan dosen di hadapan dewan penguji.

Pustaka:

Brown, T.R., and Smith, M.C., 1986, *Handbook of Institutional Pharmacy Practice*, 2nd Ed., Williams and Wilkins, Baltimore
Gibaldi, J., 1999, *Handbook for Writers of Research Paper*, 5th. Ed., The Modern Language Association of America, New York

- Nelson, A.A., 1980, *Research Methods for Pharmaceutical Practice*, A.J. Hosp. Pharm, 37, 107-110
 Pratiknyo, A.W., 2003, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
 Scheffer, W.C., 1979, *Statistika untuk Biologi, Farmasi, Kedokteran dan Ilmu yang Bertautan*, Terjemahan Suroso, Penerbit ITB Bandung

77. KKN

Semester : VIII
 SKS : 3 SKS kuliah
 Kode MK : FFE710
 Kelompok MK : MBB
 Prasyarat : telah menempuh 100 SKS
 Kompetensi : Meningkatkan sikap empati dan kepedulian mahasiswa terhadap masyarakat beserta problematikanya, menerapkan kemampuan *hard skills* dan *soft skills* yang telah dipelajari di kampus secara *teamwork* dan interdisipliner, meningkatkan nilai kepribadian: (i) nasionalisme dan jiwa Pancasila, (ii) keuletan, etos kerja, dan tanggung jawab, (iii) kemandirian, kepemimpinan, dan kewirausahaan.

Deskripsi:

Pengabdian kepada masyarakat dengan tema-tema atau program kegiatan yang disesuaikan dengan bidang keahlian kefarmasian di bawah bimbingan dosen pembimbing lapangan (DPL).

a. Silabus Mata Kuliah Paket Pilihan Farmasi Industri

1. GOOD MANUFACTURING PRACTICE

Semester : VI
 SKS : 2 SKS kuliah
 Kode MK : FFC321
 Kelompok MK : MKB
 Prasyarat : Farmasi Fisika II

Mata kuliah ini akan membahas: pembuatan obat yang memenuhi syarat dengan mengacu pada manajemen mutu, personalia, bangunan dan fasilitas, peralatan, sanitasi dan hygiene, produksi, pengawasan mutu, inspeksi diri dan audit mutu, penanganan keluhan terhadap produk, penarikan kembali produk dan produk kembalian, dokumentasi, pembuatan dan analisis berdasarkan kontak, rekayasa farmasetik, dan pengelolaan limbah.

Pustaka

- Anonim, 2006, *Cara Pembuatan Obat yang Baik*, BPOM, Jakarta.
 Anonim, 2007, *Quality Assurance of Pharmaceuticals: Good Manufacturing Practices and Inspection*, WHO, Geneva.
 Anonim, 2009, *Petunjuk Operasional Penerapan Cara Pembuatan Obat yang Baik*, BPOM, Jakarta.
 Nally, J. D., 2007, *Good Manufacturing Practice for Pharmaceuticals*, 6th Ed, Informa Healthcare Inc., New York.
 Sharp, J., 2005, *Good Pharmaceutical Manufacturing Practice; Rationale and Compliance*, CRC Press, USA.
 Signore, A. A., and Jacobs, T., 2005, *Good Design Practice for GMP Pharmaceutical Facilities*, Taylor and Francis, USA.

2. PENJAMINAN MUTU

Semester : VI
 SKS : 2 SKS kuliah
 Kode MK : FFC322
 Kelompok MK : MKB
 Prasyarat : Farmasi Fisika II
 Kompetensi : mahasiswa diharapkan mampu merencanakan sistem penjaminan mutu di industri farmasi sesuai standar CPOB

Deskripsi:

Mata kuliah ini akan membahas mengenai konsep penjaminan mutu, rancangan pembuatan obat sesuai dengan GMP dan GLP, sistem pengawasan pada tahap-tahap kritis proses pembuatan obat.

Jaminan produk obat memenuhi syarat khasiat (efficacy), keamanan (safety) dan mutu (quality) dari pengadaan bahan baku, proses pembuatan sampai obat beredar di pasar.

Pustaka

Anonim, 2006, *Cara Pembuatan Obat yang Baik*, BPOM, Jakarta.

Anonim, 2007, *Quality Assurance of Pharmaceuticals: Good Manufacturing Practices and Inspection*, WHO, Geneva.

Anonim, 2009, *Petunjuk Operasional Penerapan Cara Pembuatan Obat yang Baik*, BPOM, Jakarta.

Gad, S. C., *Pharmaceutical Manufacturing Handbook*, John Wiley and Sons Inc, New York.

3. TEKNOLOGI PROSES

Semester : VI
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC323
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasi Fisika II

Mata kuliah ini akan membahas tentang teori filtrasi, transfer panas, pengeringan, *adsorption and ion exchange, distillation, psychrometry, sice reduction and size enlargement, handling of bulk solids and packaging of solids and liquids.*

Pustaka

Alexander, T., Florence, A. T., and Siepmann, J., 2009, *Modern Pharmaceutics: Basic Principles and System*, Vol 1, 5th Ed, Informa Healthcare, New York.

Alexander, T., Florence, A. T., and Siepmann, J., 2009, *Modern Pharmaceutics: Applications and Advance*, Vol 2, 5th Ed, Informa Healthcare, New York.

Green, D. and Perry, R., 2007, *Perry's Chemical Engineers handbook*, 8th Ed, McGraw-Hill, London.

Hickey, A. J. and Ganderton, D., 2001, *Phrmaceutical Process Engineering*, Marcell Dekker, USA.

Masuda, H., Higashitani, K., and Yoshida, H., 2006, *Powder Technology Handbook*, Taylor and Francis Group, New York.

4. SISTEM PENGHANTARAN OBAT

Semester : VI
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC324
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Biofarmasetika
Kompetensi : mampu menjelaskan konsep pengembangan sistem penghantaran obat , system penghantaran obat peroral, penghantaran obat transdermal, penghantaran obat parenteral, penggunaan polimer dalam pengembangan SPO dalam merancang sediaan farmasi

Deskripsi:

Mata kuliah ini berisi materi tentang: pendahuluan sistem penghantaran obat, pengaruh sifat obat dan rute pemberian obat, teori transfer massa, polimer dalam kontrol pelepasan, sistem penghantaran transdermal, sistem penghantaran mikro dan nanopartikel, sistem penghantaran prodrug, sistem penghantaran obat berorientasi target dan sistem penghantaran peptide dan protein.

Pustaka

Avdeef, A., 2003, *Absorption and Drug Development*, John Wiley and Sons Inc, New York.

Gupta, R. B., and Kompella, U. B., 2006, *Nanoparticle technology for Drug Delivery*, Taylor and Francis, London.

Jain, K. K., 2008, *Drug Delivery System*, Humana Press, New York.

Li, X., and Jasti, B. R., 2006, *Design of Controlled Release Drug System*, The McGraw-Hill Company, New York.

Perrie, Y., and Rades, T., 2010, *Pharmaceutics: Drug Delivery and Targetting*, Pharmaceutical Press, London, UK.

Rathbone, M. J., Hadgraft, J., and Robert, M. S., 2003, *Modified Release Drug Delivery Technology*, Marcel Dekker, New York.

5. STABILITAS PRODUK

Semester : VI
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC325
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Stabilitas Obat

Stabilitas produk akan mempelajari: studi stabilitas sediaan farmasi, bentuk perubahan sediaan selama penyimpanan, efek pengemasan terhadap stabilitas, pengaruh eksipien terhadap stabilitas, metode uji stabilitas dan perhitungan umur sediaan, metode-metode peningkatan stabilitas produk dan regulasi tentang uji stabilitas sediaan.

Pustaka

Anonim, 2006, *Stability Testing of Active Substances and Pharmaceutical Product*, WHO, Geneva.
Ba, K. H., 2009, *Handbook of Stability Testing in Pharmaceutical Development, Regulation, Methodologies, and Best Practices*, Springer, New York.
Baertschi, S. W., Alsante, K. M., and Reed, R. A., 2011, *Pharmaceutical Stress Testing, Predicting Dryg Degradation*, 2nd Ed, Informa Healthcare, London.
Tonnesen, H. H., 2004, *Photostability of Drugs and Drug Formulations*, 2nd Ed, CRC Press, New York.
Yoshioka, S., and Valentino, J. S., 2002, *Stability of Drugs and Dosage Form*, Kluwer Academic Publisher, New York.

6. PERENCANAAN PRODUK DAN PENGELOLAAN PERSEDIAAN

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC329
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Manajemen Farmasi

Deskripsi:

Mata kuliah ini akan membahas tentang: masalah pengertian *Planning Product and Inventory Control* (PPIC), organisasi dan fungsi PPIC di Industri Farmasi, metode kontrol persediaan dan aplikasi teknologi informasi pada PPIC.

Pustaka

Anonim, 2006, *Cara Pembuatan Obat yang Baik*, BPOM, Jakarta.
Gaspersz, V., 2008, *Production Planning and Inventory Control*, Gramedia, Jakarta.
Lang, J. C., 2010, *Production and Inventory Management with Substitutions*, Springer Verlag, Amsterdam.
Narasimha, S. L., McLeavy, D. W., and Billington, P. J., 1994, *Production Planning and Inventory Control*, Prentice Hall, New York.
Quick, J. D., Rankin, J. R., Laing, R. O., and O'Connor, R. W., 1997, *Managing Drug Supply*, 2nd Ed, Kumarin press, West Harford.

7. MANAJEMEN PRODUKSI

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC330
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Manajemen Farmasi, *Good Manufacturing Practice*
Kompetensi : Setelah mengikuti kuliah Manajemen Produksi, peserta didik diharapkan mampu merencanakan sistem manajemen produksi di industri farmasi sesuai dengan standar CPOB.

Mata kuliah ini akan membahas tentang manajemen operasi di industri farmasi, kebijakan manajemen operasi, *cost saving program*, sistem pengendalian produksi, *manhours* dan *personel requirement* dan *case study*.

Pustaka

Anonim, 2006, *Cara Pembuatan Obat yang Baik*, BPOM, Jakarta.
Hani, H. T., 1990, *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, BPFE, Yogyakarta.
Halevi, G., 2001, *Handbooks of Production Management Methods*, Butterworth Heinemann, Oxford.
Kumar, S. A., and Suresh, N., 2008, *Production and Operations Management*, New Age International Ltd, Publ. New Delhi.
Reksohadiprojo, S. dan Gitosudarno, I., 1997, *Manajemen Produksi*, BPFE, Yogyakarta.

8. TEKNOLOGI PENGEMASAN

Semester : VII
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFC331
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmasi Fisika II

Mata kuliah ini akan membahas tentang pengantar pengemasan, fungsi pengemasan, peraturan yang terkait dengan pengemasan, macam-macam pengemasan meliputi gelas, kertas, plastik dan logam, spesifikasi dan kualitas pengemas, penanganan dan distribusi, dekorasi dan *printing*, serta kontrol kualitas pengemasan.

Pustaka

Bauer, E. J., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Packaging*, Informa Healthcare Inc, New York.
Dean, D. A., Evans, E. R., and Hall, H. I., 2000, *Pharmaceutical Packaging Technology*, Taylor and Francis, London.
Swarbick, J., 2007, *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*, 3rdEd, Informa Healthcare Inc, New York.
Wagner. J. R., 2010, *Multilayer Flexible Packaging*, Elsevier, Amsterdam.

9. UJI KLINIK

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC417
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakologi

Mata kuliah ini mempelajari tentang tata cara dan persyaratan uji klinik fase I, II, III, dan IV dalam evaluasi ketersediaan hayati, khasiat dan keamanan obat atau sediaan obat, termasuk bahan alam.

Pustaka :

Anonim, 2005, *Handbook for Good Clinical Research Practice-Guidance for Implementation*, WHO, France.
Fredman, L.M., Furberg, C.D., & DeMets, L.D., 2010, *Fundamental of Clinical Trial*, 4th Ed., Springer, New York.
Hackshaw, A., 2009, *A Concise of Guide to Clinical Trials*, Wiley-Blackwell
Hauschke, D., Steinijans, V., & Pigeot, I., 2007, *Bioequivalence Studies in Drug Development, Methods and applications*, John Wiley & Sons.
Wang, D. & Bakhai, A., 2006, *Clinical Trials, Practical Guide to Design, Analysis and Reporting*, Remedica, London, UK

10. MANAJEMEN PEMASARAN

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFD333
Kelompok MK : MPB
Prasyarat : Manajemen Farmasi
Kompetensi : Mahasiswa mampu menjelaskan tentang teori dasar bidang pemasaran (*Marketing*) serta penerapan pemasaran dalam bidang produk dan jasa kefarmasian.

Deskripsi:

Mata kuliah ini akan membahas tentang: pendahuluan pemasaran, proses membangun kepuasan, nilai dan upaya mempertahankan pelanggan; persainagn di industry farmasi; identifikasi segmen

pasar, memilih pasar sasaran dan memenangkan pasar, perencanaan strategis berorientasi pasar, analisis SWOT, portofolio bisnis, *marketing mix*, menghadapi persaingan dan mengembangkan strategi pemasaran.

Pustaka

Dogramatzis, D., 2002, *Pharmaceutical Marketing, A Practical Guide*, CRC, UK.
Grice, J., 2008, *Global Pharmaceutical Marketing, A Practical Guide to Codes and Compliance*, Pharmaceutical Press, London, UK.
Kotler, P., 2009, *Marketing Management*, 11th Ed, Prentice Hall Inc, Sadkle River, New Jersey.
Lindstone, J. and MacLennan, J., 1999, *Marketing Planning for the Pharmaceutical Industry*, 2nd Ed, Gower Publishing Company, Burlington.
Smith, M. C., 1991, *Pharmaceutical Marketing: Strategy and Case*, Pharmaceutical Product Press, Binghamton.

b. Silabus Mata Kuliah Paket Pilihan Farmasi Klinik dan Komunitas (FKK)

1. INTERAKSI OBAT

Semester : VI
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFC 328
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakokinetika

Mata kuliah ini akan membahas tentang permasalahan interaksi obat dengan ruang lingkup interaksi obat-obat, obat-makanan, obat-nutrisi, obat-penyakit, dan obat-lingkungan. Selain itu dalam mata kuliah ini juga akan membahas tentang mekanisme interaksi obat ditinjau dari berbagai segi, prediksi interaksi obat secara *in vivo* dari data *in vitro* berdasarkan konsep farmakokinetik dan farmakodinamik, beberapa kasus spesifik yang penting pada beberapa golongan obat tertentu berkaitan dengan mekanisme interaksinya, serta mengevaluasi dan menganalisis berbagai hasil penelitian tentang interaksi obat dari jurnal artikel maupun berbagai kasus interaksi obat yang terjadi di dalam pelayanan farmasi.

Pustaka

Baxter, K., 2010, *Stockley's Drug Interaction: A Source Book of Interaction, Their Mechanism, Clinical Importance and Management*, Pharmaceutical Press, London.
Meckling, K. A., 2007, *Nutrient Drug Interactions*, CRC Taylor and Francis, USA.
Piscitelli, S. C., and Rodvold, K. A., 2005, *Drug Interactions in Infection Diseases*, Humana Press Inc, Totowa.
Rodrigues, A. D., 2008, *Drug-drug Interaction*, 2nd Ed, Informa Healthcare, USA.
Tatro, D. S., 2007, *Drug Interaction Facts, Facts and Comparisons Division*, J.B. Lippincott Co, New York.
Williamson, E., Driver, S., and Baxter, K., 2009, *Stockley's Herbal Medicine Interactions*, Pharmaceutical Press, London.

2. FARMAKOKINETIKA KLINIK

Semester : VI
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC413
Kelompok MK : MKB
Kompetensi : mampu menentukan regimen dosis secara umum untuk suatu produk obat berdasar kondisi klinis (gagal ginjal, gagal hati, gagal jantung), penyesuaian dosis untuk populasi tertentu, perubahan dosis obat dari pemberian secara intra-vena ke dosis oral dan sebaliknya

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas tentang aplikasi prinsip-prinsip farmakokinetika pada pasien terutama untuk obat-obat dengan ambang terapi sempit meliputi penentuan regimen dosis, penyesuaian dosis pada pasien berdasarkan kondisi penyakit (gagal ginjal, gagal hati, gagal jantung), penyesuaian dosis untuk populasi tertentu (bayi, anak, lansia, pasien obesitas dan pasien dialysis), perubahan dosis obat dari pemberian secara intra-vena ke dosis oral dan sebaliknya, aspek farmakokinetik klinik pada antibiotika golongan aminoglikosida, obat-obat cardiovascular (digoksin, lidokain, procainamide,

quinidin), antikonvulsan (fenitoin, carbamazepin, fenobarbital, ethosuximide), cyclosporine dan theophylline.

Pustaka :

Bauer, L A, 2006, *Clinical Pharmacokinetics Handbook*, Int. ed., McGraw Hill.
DiPiro, JT, Spruill WJ, Wade WE, Blouin RA dan Pruemer JM, 2005, *Concepts in Clinical Pharmacokinetics*, 4 th ed., American Society of Health-System Pharmacists.
Marx, GM, Blake GM, Galani E, Steer CB, Harper S, Adamson KL, Bailey DL and Harper PG, 2004, valuation of the Cockcroft-Gault, Jelliffe and Wright formulae in estimating renal function in elderly cancer patients, *Annals of Oncology* 15: 291-295.
Rowland, M, dan Tozer TN, 1995, *Clinical Pharmacokinetics: Concepts and Applications*, 3 rd ed., Lea & Febiger
Shargel, L, Yu A, 2005, *Applied iopharmaceutics and Pharmacokinetics*, 5 th ed, Appleton & Lange
Thomson, A, 2004, Examples of dosage regimen design, *The Pharmaceutical Journal* vol 273, 188-191
Traynor AM, Nafziger AN and Bertino Jr JS, 1995, Aminoglycoside dosing weight correction factors for patients of various body sizes, *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* Vol 39 No 2, 545-548.

3. FARMAKOTERAPI SISTEM SYARAF

Semester : VI
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC414
Kelompok MK : MKB

Mata kuliah ini mempelajari mengenai patofisiologi dan farmakoterapi pada penyakit-penyakit system syaraf. Berbagai topik penyakit yang dibahas meliputi pendahuluan tentang sistem syaraf pusat, sistem syaraf otonom dan neurotransmitter, farmakoterapi penyakit shizoprenia, depresi, Parkinson disease, epilepsy, migraine, Alzheimer dan myasthenia grafis. Pemahaman terhadap materi patofisiologi penyakit ditekankan pada pemahaman mahasiswa terhadap target aksi obat yang bisa diberikan untuk mengobati penyakit. Materi farmakoterapi pada masing-masing penyakit terdiri dari tujuan dan sasaran terapi, terapi farmakologi yang dapat diberikan (berdasarkan algoritma pengobatan dan pengobatan yang rasional), terapi non farmakologi, monitoring pengobatan dan tindak lanjut, serta pemberian KIE kepada pasien. Pada tahap awal, perkuliahan diberikan dalam bentuk tutorial (pemaparan, diskusi dan tanya jawab). Diskusi dilanjutkan dengan media *online*. Pada pertengahan perkuliahan, mahasiswa diberikan tugas mandiri yang berupa kasus penyakit yang berhubungan dengan sistem syaraf pusat dan otonom. Tugas tersebut diselesaikan secara berkelompok dengan *output* berupa makalah dan *slide* presentasi. Selanjutnya, perkuliahan dilakukan dengan metode presentasi (tugas) dan diskusi / tanya jawab dengan seluruh peserta perkuliahan

Pustaka :

Dipiro, J.T, Talbert, R.I., 7 Yee, G.C., 2008, *Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach*, 7th. Ed, Appleton & Lange, Stamford
Ikawati, Z., 2011, *Farmakoterapi Penyakit Sitem Syaraf Pusat*, Bursa Ilmu, Yogyakarta
Katzung, B., 2007, *Basic and Clinical Pharmacology*, 10th Ed., McGraw-Hill Medical, New York
Walker, L. & Edward, C., 2003, *Clinical Pharmacy and Therapeutic*, 3rd Ed., Churchill Livingstone, Toronto.

4. FARMAKOTERAPI RENAL DAN SISTEM KARDIOVASKULER

Semester : VI
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC415
Kelompok MK : MKB

Mata kuliah ini mempelajari mengenai patofisiologi dan tata laksana terapi pada penyakit sistem kardiovaskular dan renal, meliputi : hipertensi, hiperlipidemi, kesetimbangan asam basa, keseimbangan elektrolit, jantung iskemik, aritmia, gagal jantung, infark miokard, gagal ginjal akut, glomerulonephritis, gagal ginjal kronis, gagal ginjal komplikasi.

Pustaka

McPhee, S., Lingappa, V.R., Ganong, W.F., Lange, J.D., 2000, *Pathophysiology of disease: An introduction to Clinical Medicine*, 3rd ed, The McGraw-Hill Companies Inc, New York
Herfindal, E.T., Gourley, D.R (Eds), 2001, *Textbook of Therapeutics Drug and Disease Management*, 7th Ed, Lippincot Williams and Wilkins, Philadelphia
DiPiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, A.G., Posey, L.M. (Eds), 2005, *Pharmacotherapy a Pathophysiological Approach*, 4rd ed, Appleton & Lange, Stamford
Anonim, 2000, Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI), Dep Kesehatan RI, Jakarta

5. FARMAKOTERAPI SISTEM PENCERNAAN DAN PERNAFASAN

Semester : VI
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC416
Kelompok MK : MKB

Mata kuliah ini mempelajari mengenai patofisiologi dan farmakoterapi pada penyakit sistem pencernaan dan pernafasan. Berbagai topik penyakit yang dibahas meliputi : mual muntah, diare, konstipasi, tukak peptik, *inflammatory bowel disease*, hepatitis, rinitis alergi, batuk, asma, PPOK, dan *respiratory distress syndrome*. Pemahaman terhadap materi patofisiologi penyakit ditekankan pada pemahaman mahasiswa terhadap target aksi obat yang bisa diberikan untuk mengobati penyakit. Materi farmakoterapi pada masing-masing penyakit terdiri dari tujuan dan sasaran terapi, terapi farmakologi yang dapat diberikan (berdasarkan algoritma pengobatan dan pengobatan yang rasional), terapi non farmakologi, monitoring pengobatan dan tindak lanjut, serta pemberian KIE kepada pasien. Pada tahap awal, perkuliahan diberikan dalam bentuk tutorial (pemaparan, diskusi dan tanya jawab). Diskusi dilanjutkan dengan media *online*. Pada pertengahan perkuliahan, mahasiswa diberikan tugas mandiri yang berupa kasus penyakit sistem pencernaan dan pernafasan. Tugas tersebut diselesaikan secara berkelompok dengan *output* berupa makalah dan *slide* presentasi. Selanjutnya, perkuliahan dilakukan dengan metode presentasi (tugas) dan diskusi / tanya jawab dengan seluruh peserta perkuliahan

Pustaka:

McPhee, S., Lingappa, V.R., Ganong, W.F., Lange, J.D., 2000, *Pathophysiology of disease: An introduction to Clinical Medicine*, 3rd ed, The McGraw-Hill Companies Inc, New York
Herfindal, E.T., Gourley, D.R (Eds), 2001, *Textbook of Therapeutics Drug and Disease Management*, 7th Ed, Lippincot Williams and Wilkins, Philadelphia
DiPiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, A.G., Posey, L.M. (Eds), 2005, *Pharmacotherapy a Pathophysiological Approach*, 4rd ed, Appleton & Lange, Stamford
Anonim, 2000, Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI), Dep Kesehatan RI, Jakarta

6. MONITORING EFEK SAMPING OBAT

Semester : VI
SKS : 1 SKS kuliah
Kode MK : FFC426
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakoterapi
Kompetesi : mahasiswa mengetahui dan memahami pengobatan yang rasional, monitoring efek samping obat dan mampu melaksanakan *drug use evaluation*

Deskripsi:

Pengobatan rasional, pemantauan terapi obat, pemantauan efek samping obat, *drug use evaluation*, limbah rumah sakit

Pustaka:

7. FARMAKOTERAPI INFEKSI DAN TUMOR

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC418
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakoterapi

Mata kuliah ini mempelajari mengenai patofisiologi dan farmakoterapi pada penyakit-penyakit infeksi dan tumor/kanker. Berbagai topik penyakit yang dibahas meliputi : mekanisme dan gejala infeksi, resistensi, prinsip pemilihan antibiotik, terapi infeksi saluran nafas, TBC, saluran cerna, saluran kemih, sepsis dan infeksi HIV/AIDS, prinsip kemoterapi, kemoterapi pada kanker payudara dan leukemia. Pemahaman terhadap materi patofisiologi penyakit ditekankan pada pemahaman mahasiswa terhadap target aksi obat yang bisa diberikan untuk mengobati penyakit. Materi farmakoterapi pada masing-masing penyakit terdiri dari tujuan dan sasaran terapi, terapi farmakologi yang dapat diberikan (berdasarkan algoritma pengobatan dan pengobatan yang rasional), terapi non farmakologi, monitoring pengobatan dan tindak lanjut, serta pemberian KIE kepada pasien. Pada tahap awal, perkuliahan diberikan dalam bentuk tutorial (pemaparan, diskusi dan tanya jawab). Diskusi dilanjutkan dengan media *online*. Pada pertengahan perkuliahan, mahasiswa diberikan tugas mandiri yang berupa berbagai kasus infeksi dan tumor. Tugas tersebut diselesaikan secara berkelompok dengan *output* berupa makalah dan *slide* presentasi. Selanjutnya, perkuliahan dilakukan dengan metode presentasi (tugas) dan diskusi / tanya jawab dengan seluruh peserta perkuliahan

Pustaka :

American Medical Association, 1994, Drug Evaluations, Annual 1994 Aslam M, Tan CK, Prayitno A, 2003, Farmasi Klinis (Clinical Pharmacy) Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien, Gramedia, Jakarta
Dipiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells, BG, Posey LM, 2005, Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach, 4th. Ed, Appleton & Lange, Stamford
Goodman & Gilman's, 1991, The Pharmacological basic of therapeutic, Mc Graw-Hill
Herfindal ET, Gourley DR, 2000, Textbook of Therapeutics, Drug and Disease Management, 7 th. Ed, Lippincot & Williams, Philladelphia
O'Grady F, Lambert HP, Finch, RG, Greenwood D, 1997, Antibiotic and Chemotherapy : Anti-infective agents and their use in therapy, 7th, Churchill Livingstone

8. FT. SISTEM ENDOKRIN DAN HORMON

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC419
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakoterapi

Secara keseluruhan mata kuliah Farmakoterapi Sistem Endokrin & Hormon berisi materi tentang penatalaksanaan terapi pada berbagai penyakit sistem endokrin & hormon antara lain : diabetes mellitus, penyakit kelenjar tiroid, gangguan kelenjar adrenal, terapi pada wanita hamil dan menyusui serta penyakit kandungan. Di samping itu mata kuliah ini juga membahas tentang berbagai metode kontrasepsi.

Pustaka:

Dipiro, L. and Michael, L., 2002, Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach, Appleton & Lange
Dipiro JT., Talbert RI., and Yee GC, 2005, Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach, 6 th Ed., Appleton & Lange, Stamford
Herfindal, ET., Gourley, DR., 2000, Textbook of Therapeutics, Drug and Disease Management, 7th Ed., Lippincot & Williams, Philadelphia
Swinghammer TL., 2002, Pharmacotherapy Casebook : A Patient Focused Approach, 5th Ed., McGraw-Hill Companies, New York

9. FARMAKOTERAPI PENYAKIT KULIT

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC420
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakoterapi

Anatomi dan fungsi kulit, terapi obat pada gangguan kulit (patofisiologi, penatalaksanaan, dan sifat farmakologis obat yang digunakan) meliputi atopic dermatitis, impetigo dan Staphylooccal Scalded

Skin Syndrome (SSSS), skin lightening, sunscreen dan photoprotector, melasma dan vitiligo, acne vulgaris, tinea versicolor, candidiasis dan onychomycosis, diaper rash, chickenpox dan herpes simplex

Pustaka :

Williams, H., Bigby, M., Diepgen, T., Herxheimer, A., Naldi, L., and Rzany, B., 2003, *Evidence-Based Dermatology*, BMJ Books, London
Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B. G., and Posey, L.M., 2008, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, Edisi VII, Mc Graw Hill Medical
Djuanda, A., Hamzah, M., dan Aisah, S., 2010, *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*, Edisi VI, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
Graham-Brown, R. and Burns, T., 2005, *Lecture Notes on Dermatology*, diterjemahkan oleh M. Anis Zakaria, Edisi VIII, Penerbit Erlangga, Jakarta
Harahap, M., 2000, *Ilmu Penyakit Kulit*, Penerbit Hipokrates, Jakarta

10. SISTEM JAMINAN KESEHATAN MASYARAKAT

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFD421
Kelompok MK : MPB
Prasyarat : Farmasi Sosial

Mata kuliah ini berisi materi tentang konsep managed care, peran *managed care* dalam meningkatkan kualitas hidup dan memberikan keuntungan bagi masyarakat, *financing system*, penerapan program *managed care*, program analisis penggunaan obat untuk populasi khusus, *cost sharing*, kontrol *length of stay* pasien rawat inap, manajemen intensif untuk *high cost medication*, serta berbagai tipe *network-based managed care program*.

Pustaka

Green, M. A. and Rowell, 2011, *Understanding Health Insurance, A Guide to Billing and Reimbursement*, 10th Ed, Delmar Cengage Learning, Australia.
Herist, K. N., Rollins, B., and Perri III, 2011, *Financial Analysis in Pharmacy Practice*, Pharmaceutical Press, London.
Northrop, D. E., Cooper, S. E., and Calder, K., 2007, *Health Insurance Resource, a Guide for People With Chronic Disease and Disability*, Demos, New York.
Ohlsson, E. and Johansson, B., 2010, *Non-life Insurance Pricing with Generalized Linear Models*, springer Verlag Berlin.
Paolucci, F., 2011, *Health Care Financing and Insurance, option for Design*, Springer Verlag, Berlin.

11. FARMAKOEPIDEMIOLOGI

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC425
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakologi

Mata kuliah ini mempelajari pokok bahasan tentang penggunaan obat, faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan obat serta konsekuensinya terhadap kesehatan pada populasi, dasar-dasar epidemiologi, istilah-istilah yang berhubungan dengan epidemiologi, variabilitas respon penggunaan obat pada populasi, ukuran status kesehatan serta cara perhitungannya, rancangan design studi yang digunakan untuk penelitian farmakoepidemiologi, serta penerapan, perkembangan dan interpretasi studi farmakoepidemiologi dari sudut pandang industri, akademik dan badan pengaturan.

Pustaka :

Gordis, L., 2004, *Epidemiology*, 3^{rd.}, Elsevier Saunders, New York.
Mayall, C.G., 2004, *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 3^{rd.} Lippincott William & Wilkin.
Strom, B.L., 2005, *Pharmacoepidemiology*, 4th Ed., John Willey & Sons, New York.
Storm, B.L. & Kimmel, S.E., 2006, *Textbook of Pharmacoepidemiology*, John Wiley & Son, England.
West, D. & Yang, Y., 2010, *Understanding Pharmacoepidemiology*, McGraw-Hill Medical, New York.

c. Mata Kuliah Pilihan

1. PENGEMBANGAN PRODUK

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC336
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : FTS Padat
Kompetensi : Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta program diharapkan mampu menjelaskan teori-teori pengembangan obat baru melalui rancangan obat yang rasional, sifat senyawa obat dan reseptor dari tinjauan molekuler 3D, analisis proses interaksi obat-reseptor melalui program komputer, dan mengaplikasikannya dalam penelitian pengembangan obat.

Deskripsi:

Mata kuliah ini berisi materi tentang: studi praformulasi, pertimbangan-pertimbangan dalam pengembangan produk meliputi aspek fisika, kimia, farmakokinetika dan farmakologi, teknologi dan ekonomi; korelasi *in vitro* dalam pengembangan produk, dan pengembangan bentuk-bentuk sediaan terkini antara lain pulomanal, inhalasi dan sediaan tertarget di saluarn cerna.

Pustaka

Ba, K. H., 2009, *Handbook of Stability Testing in Pharmaceutical Development, Regulation, Methodologies, and Best Practices*, Springer, New York.
Chilukuri, D. M., Sunkara, G., and Young, D., 2007, *Pharmaceutical Product Development In Vitro-In Vivo Correlation*, Informa Healthcare Inc, New York.
Levin, M., 2001, *Pharmaceutical Process Scale-Up*, 2nd Ed, Marcel Dekker Inc, New York.
Williams III, R. O., Taft, D. R., and McConville, J. T., 2008, *Advanced Drug Formulation Design to Optimize Therapeutic Outcome*, Informa Healthcare Inc, New York.

2. NUTRASETIKAL

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC337
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Ilmu Resep I
Kompetensi : mahasiswa dapat menjelaskan formulasi sediaan nutrasetikal dengan mempertimbangkan aspek keamanan, efektivitas, aseptabilitas dan stabilitas produk

Deskripsi:

Mata kuliah ini berisi materi tentang arti penting nutrisi dan nutrasetika, kebutuhan nutrisi manusia, kebutuhan nutrisi spesifik, kecukupan nutrisi dan kelainan akibat defisiensi; obat dapat mendepleksi nutrisi dan perlunya nutrisi ditambahkan dalam terapi obat; nutrisi-nutrisi yang berguna dalam terapi dan dalam menjaga kesehatan; berbagai buah dan sayuran dengan kandungan yang berguna bagi kesehatan; nutrisi untuk meningkatkan sistem imun, mencegah penyakit kardiovaskuler, mencegah penuaan dini, menurunkan kolesterol, memperbaiki fungsi ginjal dan liver, memperbaiki *mood* dan perilaku; mengurangi gejala asma, dan pengatasan diabetes mellitus.

Pustaka

Ball, G. F. M., 2004, *Vitamins and Their Role in The Human Body*, Blackwell Science, Ames.
Kamer, K., Hoppe, P. P., and Packer, L., 2001, *Nutraceutical in Health and Disease Prevention*, Marcell Dekker Inc, New York.
Lockood, B., 2007, *Nutraceuticals*, 2nd Ed, Pharmaceutical Press, London.
Pathak, Y., 2010, *Handbook of Nutraceuticals*, Vol 1, CRC Press, New York.
Shills, M. E., and Olson, J. A., 1999, *Modern Nutrition in Health and Disease*, 9th Ed, Lippincott Williams and Wilkins, New York.

3. FARMAKOTERAPI PENYAKIT KHUSUS

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC423
Kelompok MK : MKB

Prasyarat : Farmakoterapi

Tinjauan penyakit menular seksual, terapi obat pada gangguan kulit (patofisiologi, penatalaksanaan, dan sifat farmakologis obat yang digunakan) meliputi infeksi genital non spesifik, gonore, herpes genitalis, vaginosis bakterial, sifilis, trichomoniasis, dan condiloma acuminata.

Pustaka

Centers for Disease Control and Prevention, 2006, *Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines*, Departement of Health and Human Services, Atlanta
Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B. G., and Posey, L.M., 2008, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, Edisi VII, Mc Graw Hill Medical
Djuanda, A., Hamzah, M., dan Aisah, S., 2010, *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*, Edisi VI, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta

4. PRAKTEK PELAYANAN FARMASI

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC424
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakoterapi, KIE Obat

Mata kuliah ini akan membicarakan materi tentang praktik apoteker dengan paradigma baru, definisi dan ruang lingkup, kompetensi apoteker, langkah-langkah penerapan pelayanan kefarmasian, kunci kebutuhan pasien akan terapi obat, kategori problem terapi obat dan penyebabnya, metode-metode pengatasan problem terapi obat secara sistemik, peraturan tentang pelayanan kefarmasian, kasus-kasus problem klinis dengan cara pengatasannya secara sistemik, kendala-kendala praktik, pemasaran pelayanan kefarmasian, kriteria kesiapan melakukan praktik, dan pengembangan kemampuan apoteker untuk kesuksesan praktik.

Pustaka

Cipolle, R. J., Strand, L. M., and Morley, P. C., 2004, *Pharmaceutical Care Practice: Clinician's Guide*, 2nd Ed, The McGraw-Hill Companies, New York.
Dessele, P., Shane, Z., and David, P., 2005, *Pharmacy Management Essentials for All Practice Setting*, The McGraw-Hill Companies, New York.
Rovers, J. P., Currie, J. D., Hagel, H. P., McDonough, R. P., and Sobotka, J. L., 2003, *A Practical Guide to Pharmaceutical Care*, 2nd Ed, APhA, Wahington DC.
Tietze, K. J., 2012, *Clinical Skill for Pharmacist A Patient-Focuse Approach*, 3rd Ed, Mosby, St. Louis
Tindall, W. N. and Millong, M. K., 2003, *Pharmaceutical Care: Insight from Community Pharmacist*, CRC Press, Boca Raton.

5. BIOTEKNOLOGI FARMASI

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC522
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Biologi Sel Molekuler

Mata kuliah ini membahas tentang rekayasa genetik atau *cloning* gena dengan pendekatan *genomic library* dan *cDNA library* serta beberapa teknik biologi molekuler yang banyak digunakan seperti sekuensing DNA, PCR dan hibridisasi. Aplikasi pengetahuan tersebut untuk membahas sintesis obat dengan agen mikrobiologi, diagnosis molekuler penyakit infeksi serta penyakit genetic. Matakuliah ini membahas sidik jari DNA, terapi gena, teknologi vaksin, tanaman transgenik dan terapi sel induk serta bioetik.

Pustaka

B.R. Glick and J.J.Pasternak, 1998, *Molekular Biotechnology: Principles and applications of recombinant DNA*, second edition, ASM Press, Washington DC.
D.J.A. Crommelin and R.D. Sindelar (Editor), 1997, *Pharmaceutical Biotechnology*, Haewood Academic Publisher, Amsterdam.

T.A. Brown, 2001, *An Introduction: Gene cloning and DNA analysis*, 4th ed., Blackwell Science, Maschester, UK.
Brooks, G., 1998, *Biotechnology in Healtculture*, Pharmaceutical Press.
Walsh, G., 1998, *Biopharmaceuticals : Biochemistry and Biotechnology*, John Wiley & Sons, Chichester.

6. PENGEMBANGAN DAN ANALISIS PRODUK HALAL

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC523
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Instrumentasi

Mata kuliah ini membahas tentang falsafah produk halal; sertifikasi produk halal; analisis derivat babi (lemak, daging serta gelatin babi) dengan teknik spektroskopi (infra merah dan NMR), Kromatografi dan teknik yang berkaitan (GC-MS, LC-MS), electronic nise, differential scanning colorimetry (DSC), serta dengan teknik biologi molekuler; analisis alcohol (khamr) secara kimia dan enzimatis; pengembangan material non-halal substitutes.

Pustaka

Che Man, Y.B. & Sazili, A.Q., 2010, *Food Production from the Halal Prespective*, In: Isabel Guerrero-Legarreta & YH Hui (Ed.), *Handbook of Poultry Science and Technology*, Vol. 1 : Primary Processing, 183-215pp, Wiley, New York, USA.
Regenstein, J.M., Chaudry, M.M., & Regenstein, C.E., 2003, *The Kosher and Halal Food Laws, Compr.Rev.Food Sci. Food Safety*, 2, 111-127.
Riaz, M.N. & Chaudry, M.M., 2003, *Halal Food Production*, 1-24 pp, CRC Press, New York, USA.
Rohman, A. & Che Man, Y.B., 2011, *Analysis of Pig Derivatives for Halal Authentication Studies*, Food Review International (In Press).

7. KIMIA LINGKUNGAN DAN PENGOLAHAN LIMBAH

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC524
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Instrumentasi
Kompetensi : mampu menjelaskan menjelaskan dampak lingkungan dari berbagai bahan kimia baik organik maupun anorganik, peraturan perundangan yang mengatur tentang limbah kimiawi dipabrik farmasi, rumah sakit dan pelayanan kesehatan yang lain

Deskripsi:

Mata kuliah kimia lingkungan dan pengolahan limbah berisi pokok-pokok bahasan konsep dasar kimia dalam lingkungan, reaksi kimia di dalam lingkungan, sistem transport, perubahan senyawa kimia dalam lingkungan dan efek yang merugikan bagi ekosistem. Selain itu dalam matakuliah ini dibahas perihal limbah dan bahan berbahaya, pengaruhnya terhadap lingkungan dan prinsip-prinsip pengolahannya. Dibahas pula tentang cara pengolahan limbah primer, sekunder, tersier dan terpadu serta metode khusus untuk industri farmasi dan obat tradisional

Pustaka

Driscoll, T.P.(chair), 2008, *Industrial Wastewater Management, Treatment and Disposal*, McGraw-Hill, New York.
Harrison, R.M., 2007, *Principles of Environmental Chemistry*, RSC Publishing, London.
Jjemba, P.K., 2008, *Pharma-Ecology, the occurrence and fate of pharmaceuticals and personal care product in the Environment*: John Wiley & Sons, New Jersey.
Kummere, K.(Editor), 2008, *Pharmaceuticals in the Enviroment: Sources, Fate, Effect and Risks*, Springer Verlag, Heidelberg.
Lichtfouse, E., Schwarzbauer, J., & Robert, D., 2005, *Enviromental Chemistry: Green Chemistry and Pollutan in Ecosystem*, Springer Verlag, Heidelberg.

8. FARMASI FORENSIK

Semester : VII

SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC525
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Kimia Instrumentasi, Biologi Sel Molekuler
Kompetensi : mahasiswa dapat menjelaskan prinsip dasar analisis kimia dari beberapa barang bukti forensic, dopping dan narkoba baik dalam senyawa asli atau metabolitnya.

Deskripsi:

Mata kuliah berisi pokok-pokok bahasan tentang dasar analisis forensik, analisis senyawa atau kelompok senyawa dalam spesimen biologik dengan metode analisis yang spesifik, sensitif dan selektif. Melakukan evaluasi dan prediksi penyebab kematian atau dampak negatif lain yang merugikan seseorang. Melakukan skrining, analisis kualitatif dan kuantitatif, konfirmasi hasil analisis, evaluasi toksikologik dan dampak negatif yang diakibatkan oleh paparan bahan berbahaya yang terdeteksi bagi pengguna dan masyarakat umum. Pembuktian forensik menggunakan sampel DNA, penggunaan sidik jari DNA dengan metode *Short Tandem Repeat (STR)*, analisis hubungan kekerabatan dan identifikasi orang.

Pustaka

Jickells, S. & Negrusz, A., 2008, *Clarke's Analytic Forensic Toxicology*, Pharmaceutical Press, London
Moffat, A.C., Osselton, M.D., & Widdop, B., 2011, *Clarke's Analysis of Drugs and Poisons*, 4th.Ed., Pharmaceutical Press, London
Newton, D.E., 2007, *Forensic Chemistry*, Fact on file, New York

9. FITOTERAPI

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC608
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Farmakoterapi

Kuliah ini membicarakan tentang berbagai macam penggunaan herbal (berasal dari tumbuhan, hewan, dan sediaan galenik) dalam terapi seperti untuk penyakit degeneratif (hipertensi, diabetes melitus, kanker, dan lain-lain); untuk peningkatan memori/daya ingat ; afrodisiak ; imunomodulator; diare; pelangsing; masuk angin dan efek sedatif.

Pustaka

Bisset, N.G., and Wichtl, M., 1990, *Herbal Drugs and Phytopharmaceutical: A Handbook for Practice on Scientific Basis*, CRC Press, Boca Raton, Florida.
Drive, M., 1999, *A Complete Handbook of Nature Cure*, Indian Institute of Drugless Theraphy, Bombay
Duke, J.A., 2002, *CRC Handbook of Medicinal Herbs*, Second Edition, CRC Press, Boca Raton, Florida
Duke, J.A., 2003, *CRC Handbook of Medicinal Spices*, CRC Press, Boca Raton, Florida
Newall, C.A., Anderson, L.A., and Philipson, J.D., 1996, *Herbal Medicine: A Guide for Healthcare Professionals*, The Pharmaceutical Press, London.

10. METODOLOGI PENELITIAN SOSIAL

Semester : VII
SKS : 2 SKS kuliah
Kode MK : FFC1552
Kelompok MK : MKB
Prasyarat : Statistika Farmasi
Kompetensi : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat membuat metode penelitian pada penelitian di bidang farmasi praktis

Mata kuliah ini berisi materi tentang konsep penelitian sosial, metode penelitian kuantitatif dan kualitatif, variabel dalam penelitian social, sampling dan teknik sampling,ujivaliditas dan reabilitas, mengembangkan alat ukur dalam penelitian survey, teknik analisis data dan aplikasi software serta teknik penyajian data.

Pustaka

Babbie, E., 2010, *The Practice of Social Research*, 10th Ed, Wadsworth Thomson Learning Inc, Belmont.

- Chambers, R. L. and Skinner, C. J., 2003, *Analysis of Survey Data*, Wiley, west Sussex.
- Firebaugh, G., 2008, *Seven Rules for Social Research*, Pinceton University Press, Oxford.
- Neuman, W. L., 2006, *Sosial Research Methods: Qualitative and Quantitative Approachs*, 6th Ed, Allyn and Bacon, Boston.
- Ragin, C. C., 1994, *Constructing Sosila Research: The Unity and Diversuty of Method*, Pine Forge Press, London.

III. PERATURAN SKRIPSI

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS WAHID HASYIM Nomor : 024/Kep-FF/UWH/V/2019

Tentang SKRIPSI

- Menimbang : a. Bahwa peraturan pelaksanaan skripsi program studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim yang sudah ada perlu disempurnakan;
b. Bahwa penyempurnaan peraturan tersebut perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
4. Surat Keputusan Mendiknas Nomor 232/U/2000 tanggal 20 Desember 2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.
- Memperhatikan : 1. Peraturan Akademik Universitas Wahid Hasyim Nomor 1 tahun 2019;
2. Panduan Administrasi Akademik Universitas Wahid Hasyim.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERATURAN FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS WAHID HASYIM TENTANG SKRIPSI

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam peraturan ini yang dimaksud dengan :

1. Fakultas adalah Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
2. Dekan adalah Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
3. Ketua Program Studi adalah Ketua Program Studi Sarjana Farmasi
4. Bidang Keilmuan adalah sumber daya penunjang kegiatan akademik pada Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
5. Ketua Bidang Keilmuan adalah Ketua Bidang Biologi Farmasi, Kimia Farmasi, Farmasetika dan Teknologi Farmasi, serta Farmakologi dan Farmasi Klinik pada Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
6. Laboratorium adalah sumber daya penunjang kegiatan akademik pada Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
7. Dosen adalah Dosen Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim yaitu dosen tetap yayasan, dosen tetap DPK maupun dosen tidak tetap
8. Pembimbing adalah dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping
9. Mahasiswa adalah mahasiswa program studi sarjana farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim

BAB II DEFINISI, SIFAT DAN RUANG LINGKUP

Pasal 2

1. Skripsi adalah laporan tertulis hasil penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dengan bimbingan dosen Pembimbing Skripsi untuk dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi sebagai syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Farmasi

2. Penelitian dapat berupa penelitian laboratorium atau penelitian lapangan
3. Skripsi merupakan hasil penelitian asli yang dapat bersifat memperbaiki atau mengembangkan atau menemukan teori-teori atau fakta-fakta dalam ilmu-ilmu kefarmasian dan ilmu-ilmu yang berhubungan dengan ilmu kefarmasian serta dapat berupa penelitian dasar, penelitian terapan, atau gabungan keduanya.

Pasal 3

1. Topik skripsi harus merupakan suatu problema yang menyangkut bidang ilmu kefarmasian dan ilmu-ilmu yang berhubungan dengan ilmu kefarmasian
2. Topik skripsi dapat diusulkan oleh mahasiswa sesuai dengan minat mahasiswa, diberikan oleh dosen pembimbing atau merupakan bagian dari penelitian dosen pembimbing.

Pasal 4

1. Jumlah beban kredit skripsi adalah 6 (enam) sks yang terdiri atas Metodologi Penelitian (2 sks) dan Skripsi (4 sks)
2. Skripsi (4 sks) adalah kegiatan penelitian sebanyak 64 – 80 jam dalam satu semester
3. Mahasiswa yang mengambil skripsi harus telah atau sedang menempuh matakuliah Metodologi Penelitian
4. Penyimpangan dari ketentuan yang tersebut pada Pasal 4 ayat (3) harus mendapat persetujuan Dekan.

BAB III

PANITIA SKRIPSI DAN PEMBIMBING SKRIPSI

Pasal 5

1. Panitia Skripsi diangkat oleh Dekan dengan susunan:
 Penanggungjawab : Dekan
 Ketua : Ketua program studi sarjana farmasi
 Sekretaris : Sekretaris program studi sarjana farmasi dan 1 dosen yang ditunjuk
 Bendahara : Dosen yang ditunjuk
 Anggota : para Ketua bidang keilmuan dan staf administrasi
2. Panitia Skripsi bertugas mengelola pelaksanaan Peraturan Fakultas tentang Skripsi
3. Untuk melaksanakan tugas seperti tersebut pada ayat (2) panitia skripsi diberi wewenang untuk menerbitkan peraturan teknis pelaksanaannya.

Pasal 6

1. Dalam menyelesaikan skripsinya, seorang mahasiswa dapat dibimbing oleh 1 (satu) pembimbing atau 2 (dua) pembimbing (pembimbing utama dan pembimbing pendamping)
2. Pembimbing adalah dosen yang serendah-rendahnya berpangkat asisten ahli dan sederajat Sarjana S-2 atau S-3 dan yang mengasuh ilmu atau cabang ilmu yang berkaitan dengan masalah skripsi
3. Pembimbing yang tidak termasuk ayat (1), atas persetujuan Dekan dapat menjadi Pembimbing pendamping skripsi jika mempunyai keahlian yang berkaitan dengan topik skripsi.
4. Pembimbing utama dalam membimbing skripsi dapat mengusulkan seorang pembimbing pendamping dan kemudian ditetapkan oleh panitia
5. Pembimbing bertugas membimbing skripsi mulai penyusunan proposal sampai selesainya skripsi dengan waktu yang seefisien mungkin
6. Pembimbing bertanggung jawab atas pembimbingan skripsi
7. Pembimbing yang karena sesuatu hal tidak dapat melanjutkan pembimbingan diganti oleh Pembimbing lain yang ditetapkan oleh Panitia Skripsi atas persetujuan Dekan.
8. Seorang pembimbing paling banyak berhak membimbing 10 orang mahasiswa per tahun baik sebagai pembimbing utama atau pembimbing pendamping agar proses pembimbingan berjalan optimal
9. Pembimbing utama dan pembimbing pendamping dapat berasal dari bidang keilmuan yang berlainan
10. Pembimbing utama dan pembimbing pendamping bertugas menilai kelayakan usulan penelitian (proposal) skripsi
11. Dalam hal pembimbing adalah dosen tidak tetap, maka wajib didampingi pembimbing pendamping dari dosen tetap
12. Penugasan dosen pembimbing, pembimbing utama dan pembimbing pendamping ditetapkan oleh Dekan atas usul Panitia Skripsi.

BAB IV

CARA PENGAJUAN USULAN SKRIPSI

Pasal 7

1. Mahasiswa dapat mulai menyusun usulan penelitian (proposal) skripsi jika telah menempuh program sekurang-kurangnya 100 SKS
2. Mahasiswa yang telah memenuhi syarat seperti ditentukan dalam kurikulum mengajukan judul usulan penelitian (proposal) skripsi secara tertulis dan sudah disetujui oleh calon Pembimbing kepada Panitia Skripsi. Setelah judul usulan penelitian (proposal) skripsi dan pembimbingnya disetujui Panitia Skripsi, diajukan naskah usulan penelitian (proposal) skripsi secara tertulis yang sudah disetujui oleh Pembimbing kepada Panitia Skripsi untuk diuji kelayakannya
3. Mahasiswa wajib mematuhi peraturan dan petunjuk teknis penulisan skripsi yang ditetapkan Panitia Skripsi, serta mematuhi etika akademik, etika keilmuan, dan menghindarkan diri dari plagiarisme.

BAB V PELAKSANAAN DAN BIAYA

Pasal 8

1. Mahasiswa dapat melaksanakan penelitian di laboratorium atau di lapangan apabila telah dinyatakan kelayakannya pada ujian proposal
2. Pelaksanaan penelitian di lingkungan Fakultas Farmasi harus mendapat persetujuan/ ijin dari pembimbing, sedangkan penelitian di luar lingkungan Fakultas Farmasi harus mendapat persetujuan/ijin dari Dekan
3. Setelah penelitian selesai dilakukan, mahasiswa harus mendapatkan surat keterangan telah melakukan penelitian atau pengambilan data dari instansi tempat melakukan penelitian. Surat keterangan tersebut dilampirkan dalam penulisan skripsi
4. Selama melaksanakan penelitian dalam rangka skripsi, mahasiswa diharuskan mempunyai *logbook* atau dokumen kendali kerja yang mencatat kegiatan pelaksanaan skripsi dan setiap kegiatan diketahui dan ditandatangani dosen pembimbing atau pembimbing pendamping.

Pasal 9

1. Semua biaya skripsi yang terdiri dari biaya penelitian, biaya SKS skripsi, dan biaya ujian ditanggung oleh mahasiswa yang melakukan skripsi
2. Fakultas hanya menyediakan fasilitas yang dimilikinya sesuai dengan peraturan yang berlaku dan penggunaannya diatur oleh Ketua bidang keilmuan atau Kepala Laboratorium
3. Apabila ada bantuan dari pihak lain maka hal tersebut harus diketahui oleh Dekan melalui dosen pembimbing atau pembimbing pendamping.

BAB VI BENTUK DAN SUSUNAN SKRIPSI

Pasal 10

1. Mahasiswa yang oleh Pembimbing dianggap telah menyelesaikan tugas-tugas skripsi diharuskan menyusun naskah skripsi dan bahan presentasi
2. Naskah skripsi disusun menurut Petunjuk Teknis Penulisan Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim yang berlaku
3. Naskah skripsi yang telah selesai disusun, dikoreksi, dan disahkan oleh Pembimbing dapat diajukan kepada panitia skripsi untuk dilakukan pengujian skripsi
4. Mahasiswa dapat mengajukan ujian skripsi jika telah memenuhi persyaratan administrasi akademik dan keuangan pada semester berjalan.

BAB VII PENGUJI SKRIPSI

Pasal 11

1. Susunan tim penguji skripsi ditentukan oleh panitia skripsi dan ditetapkan dengan surat keputusan Dekan. Pembimbing atau pembimbing utama dapat mengusulkan nama-nama calon penguji skripsi
2. Susunan penguji skripsi adalah pembimbing atau pembimbing utama dan pembimbing pendamping ditambah 2 (dua) orang penguji lain sesuai dengan topik skripsinya

3. Persyaratan pengujian skripsi sama dengan persyaratan pembimbing atau pembimbing utama dan pembimbing pendamping
4. Dalam 1 (satu) semester seorang pengujian skripsi berhak menguji sebanyak-banyaknya 8 mahasiswa selain mahasiswa yang dibimbingnya
5. Setelah tim pengujian skripsi ditetapkan, mahasiswa menghubungi para pengujian untuk menentukan waktu ujian sekaligus menyerahkan naskah skripsinya kepada para pengujian
6. Naskah skripsi harus sudah diserahkan kepada para pengujian paling lambat 3 (tiga) hari sebelum ujian tertutup.

BAB VIII UJIAN SKRIPSI DAN PENILAIAN

Pasal 12

1. Ujian skripsi terdiri atas ujian tertutup yang dihadiri para pengujian dan ujian terbuka atau yang berbentuk seminar yang dihadiri pengujian serta orang lain baik dosen maupun mahasiswa
2. Ujian tertutup dan ujian terbuka dilaksanakan pada waktu yang telah dijadwalkan, dipimpin oleh Ketua Sidang
3. Ketua sidang adalah salah seorang pengujian yang ada selain pembimbing skripsi dan ditentukan berdasarkan jabatan fungsional tertinggi dan masa kerja.
4. Apabila pada waktu ujian tertutup yang telah dijadwalkan salah satu pengujian berhalangan hadir karena sesuatu yang sangat penting, maka pengujian tersebut diijinkan melakukan ujian tertutup susulan pada waktu yang berbeda
5. Setelah ujian tertutup selesai, Ketua Sidang membuat berita acara ujian tertutup dengan mengisi formulir yang sudah disediakan disertai nilai ujian tertutup dari semua pengujian
6. Apabila mahasiswa dinyatakan tidak lulus pada ujian tertutup, maka harus melakukan ujian tertutup ulangan yang waktunya ditentukan kemudian
7. Apabila mahasiswa dinyatakan lulus ujian tertutup maka diijinkan melakukan ujian terbuka setelah persyaratan lainnya dipenuhi.

Pasal 13

1. Untuk dapat melakukan ujian terbuka mahasiswa harus memenuhi persyaratan sebagai berikut: (a) telah dinyatakan lulus ujian tertutup dan diijinkan ujian terbuka oleh para pengujian, (b) pernah menghadiri ujian terbuka skripsi sebelumnya paling sedikit 10 (sepuluh) kali yang dibuktikan dengan kartu hadir yang ditandatangani oleh ketua sidang setiap ujian terbuka, (c) telah melakukan perbaikan naskah skripsi setelah ujian tertutup, dan (d) telah menyerahkan naskah skripsi perbaikan tersebut kepada para pengujian
2. Pelaksanaan ujian terbuka paling lambat 2 (dua) bulan setelah dinyatakan lulus ujian tertutup
3. Setelah ujian terbuka selesai Ketua Sidang membuat berita acara ujian terbuka dengan mengisi formulir yang sudah disediakan dan menyebutkan hasil akhir ujian skripsi.

Pasal 14

1. Penilaian skripsi dimulai dari kegiatan penyusunan usulan penelitian, pelaksanaan penelitian, pelaporan, dan ujian dengan memperhatikan tingkat kesulitan dalam setiap tahapannya
2. Komponen yang dinilai pada ujian tertutup dan ujian terbuka adalah: presentasi (maksimal 10), isi (maksimal 60) dan tanya-jawab (maksimal 30)
3. Apabila terdapat perbedaan nilai > 10 di antara para pengujian maka dilakukan sidang penilaian ulang di antara para pengujian sebelum hasil kelulusan diputuskan oleh Ketua Sidang
4. Nilai akhir skripsi adalah nilai gabungan dari nilai ujian tertutup dengan bobot 75% dan nilai ujian terbuka dengan bobot 25%.

Pasal 15

1. Ujian terbuka dapat diganti dengan kegiatan ilmiah berupa presentasi secara oral di dalam seminar ilmiah tingkat nasional bersama pembimbing atau pembimbing utama dan pembimbing pendamping
2. Nilai untuk presentasi oral dimaksud pada ayat (1) adalah nilai maksimal.

BAB IX LAIN-LAIN

Pasal 16

1. Mahasiswa dinyatakan telah menyelesaikan skripsi jika telah lulus ujian skripsi dan telah mendapatkan Surat Keterangan Selesai Skripsi dari Panitia Skripsi
2. Untuk mendapatkan Surat Keterangan Selesai Skripsi mahasiswa harus menyerahkan:
 - a. Berita Acara Ujian Skripsi yang menyatakan kelulusannya dan Berita Acara ini telah disahkan oleh Ketua Sidang serta Dekan
 - b. Sebuah naskah skripsi yang telah dijilid berbentuk buku sesuai format yang ditetapkan dan telah disahkan oleh para Penguji, Pembimbing, dan Dekan
 - c. Dua buah abstrak skripsi terlepas yang bersifat informatif, dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris
 - d. Sebuah artikel publikasi terkait skripsi yang telah disetujui oleh Pembimbing
3. Mahasiswa yang dalam 1 (satu) semester tidak mampu melaksanakan ujian kelayakan proposal skripsi atau dalam 2 (dua) semester tidak mampu menyelesaikan skripsi disarankan untuk ganti topik atau pembimbing dengan persetujuan panitia skripsi dan Dekan
4. Panitia Skripsi melakukan evaluasi terhadap kemajuan pelaksanaan skripsi mahasiswa
5. Apabila terjadi permasalahan antara mahasiswa dan dosen pembimbing dalam pelaksanaan skripsi maka Ketua Program Studi atau Dekan wajib menyelesaikan permasalahan tersebut.

Pasal 17

1. Skripsi menjadi milik Fakultas
2. Publikasi sebagian atau seluruhnya menjadi hak mahasiswa dan pembimbing atau pembimbing utama atau pembimbing pendamping setelah mendapat persetujuan Dekan.

BAB X PENUTUP

Pasal 18

1. Hal-hal teknis yang menyangkut pelaksanaan skripsi yang belum diatur dalam peraturan ini ditentukan oleh Panitia Skripsi setelah mendapat persetujuan dari Dekan
2. Dengan berlakunya peraturan ini, maka peraturan-peraturan Fakultas tentang Skripsi yang bertentangan dengan peraturan ini dinyatakan tidak berlaku lagi
3. Peraturan ini berlaku sejak ditetapkan.

Ditetapkan di Semarang
Tanggal : 10 Mei 2019
Dekan

Agnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt.
NIP. 197801292005012001