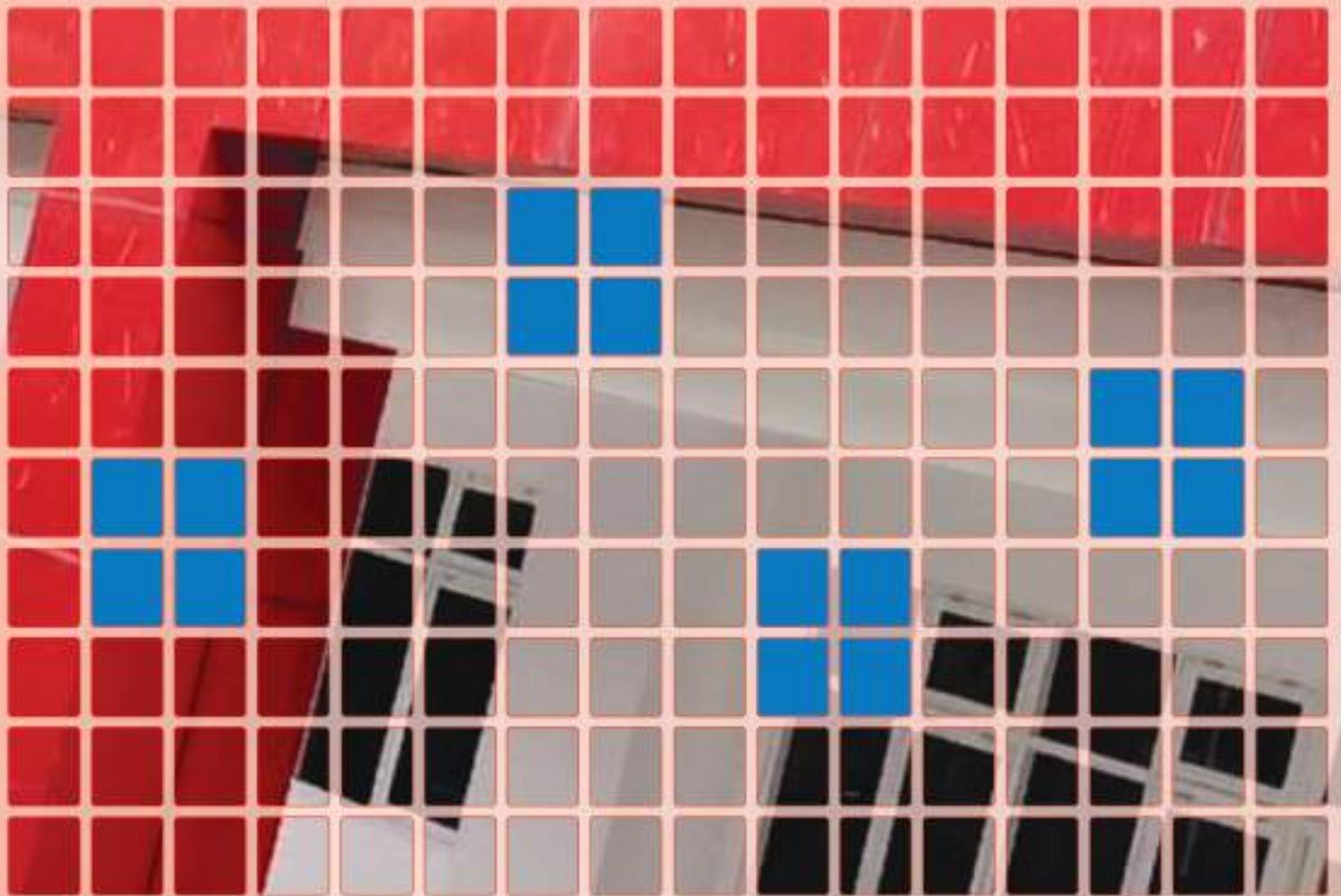




DOKUMEN KURIKULUM

2021



Program Studi Farmasi
Fakultas MIPA
Universitas Tadulako

DAFTAR ISI

SAMPUL

DAFTAR ISI

1. Laporan Lokakarya Kurikulum.....
2. Aturan Peralihan Kurikulum.....
3. Dokumen Kurikulum S1- Farmasi TAHUN 2021.....



**LAPORAN
LOKAKARYA
KURIKULUM**

**LAPORAN LOKAKARYA KURIKULUM
PROGRAM STUDI S1 - FARMASI**



Oleh :

TIM PENYUSUN KURIKULUM

**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TADULAKO
TAHUN 2021**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur selalu terucap kepada Allah SWT yang sampai saat ini telah memberikan nikmat sehat, sehingga Tim panitia bisa menyelesaikan rangkaian kegiatan dalam rangka penyusunan Kurikulum program studi S1- Farmasi Jurusan Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako dapat disusun dengan baik tanpa terkendala masalah berarti. Dalam laporan ini berisi serangkaian kegiatan seperti workshop kurikulum bersama pakar, diskusi internal dan eksternal bersama stakeholder, hal tersebut merupakan usaha dari Tim panitia dalam menyempurnakan kurikulum yang telah ada sebelumnya sesuai dengan Visi dan Misi Fakultas dan Universitas serta berbasis **KOMPETENSI KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA (KKNI)** dan *OUTCOME BASED EDUCATION (OBE)*.

Palu, Mei 2021

Tim Penyusun

SUSUNAN PANITIA (Revisi Update 2021)

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TADULAKO
Nomor : 2401/UN28.1.28/KP/2021

TENTANG

PENGANGKATAN PANITIA LOKAKARYA KURIKULUM
PROGRAM STUDI FARMASI JURUSAN FARMASI PERIODE 2021-2025 REVISI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TADULAKO
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

- Menimbang :
- a. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan Kegiatan Lokakarya Kurikulum Program Studi Farmasi Jurusan Farmasi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tadulako, maka dipandang perlu mengangkat Panitia Lokakarya Kurikulum Program Studi Farmasi pada Jurusan Farmasi Periode 2021-2025 Revisi FMIPA UNTAD;
 - b. Bahwa mereka yang namanya tercantum dalam lampiran surat keputusan ini dianggap mampu dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas tersebut;
 - c. Bahwa sehubungan dengan poin a dan b tersebut di atas, perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tadulako.
- Mengingat :
1. Undang-Undang RI, Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
 2. Undang-Undang RI, Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi;
 3. Undang-undang RI Nomor 5 Tahun 2014, Tentang Aparatur Sipil Negara;
 4. Peraturan Pemerintah Nomor: 13 Tahun 2015 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor: 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan ;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 , Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 6. Peraturan Presiden Nomor: 82 Tahun 2019 tentang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
 7. Keputusan Presiden Nomor: 36 Tahun 1981 tentang Pendirian Universitas Tadulako;
 8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor: 8 Tahun 2015 tentang Statuta Universitas Tadulako;
 9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor: 44 Tahun 2017 jo.Nomor 3 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Tadulako;
 10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;

11. Keputusan Menteri Keuangan RI, Nomor 97/KMk.05/2012, Tentang Penetapan Universitas Tadulako pada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan;
12. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor: 10782/M/KP/2019 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Tadulako masa Jabatan 2019-2023;
13. Keputusan Rektor Universitas Tadulako, Nomor 4418/UN28/KP/2019, Tentang Pengangkatan Dosen yang diberi Tugas Tambahan Sebagai Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tadulako masa jabatan 2019-2023;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS TADULAKO TENTANG PENGANGKATAN PANITIA LOKAKARYA KURIKULUM PROGRAM STUDI FARMASI JURUSAN FARMASI PERIODE 2021-2025 REVISI FMIPA UNTAD;
- Kesatu : Mengangkat mereka yang namanya tercantum dalam lampiran keputusan ini sebagai Panitia Lokakarya Kurikulum Program Studi Farmasi pada Jurusan Farmasi Periode 2021-2025 Revisi FMIPA UNTAD;
- Kedua : Konsekuensi biaya yang diperlukan atas diterbitkannya keputusan ini dibebankan pada DIPA Universitas Tadulako yang dialokasikan melalui sistem perhitungan pembayaran remunerasi
- Ketiga : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan didalamnya akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Palu
Pada Tanggal : 12 April 2021

D e k a n,



Ir. Darmawati Darwis, S.Si., M.Si., Ph.D
197111241997022001

Tembusan kepada Yth,

1. Rektor Universitas Tadulako;
2. Masing-masing Yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan.

Lampiran Surat Keputusan Dekan FMIPA UNTAD
Nomor : 2401/UN28.1.28/KP/2021
Tanggal : 12 April 2021
Perihal : Panitia Lokakarya Kurikulum
Program Studi Farmasi Jurusan
Farmasi Periode 2021-2025 Revisi

**PENGANGKATAN PANITIA LOKAKARYA KURIKULUM
PROGRAM STUDI FARMASI JURUSAN FARMASI PERIODE 2021-2025 REVISI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TADULAKO**

Pengarah : Ir. Darmawati Darwis, S.Si.,M.Si.,Ph.D
Penanggung Jawab : Dr. Lif.Sc. I Nengah Suwastika, M.Sc.,M.Lif.Sc
: Syariful Anam, S.Si.,M.Si.,Ph.D.,Apt

Ketua : apt. Armini Syamsidi, S.Si.,M.Si
Sekretaris : apt. Firdawati Amir Parumpu, S.Farm.,M.Sc

Seksi Acara : apt. Agustinus Widodo, S.Farm.,M.Farm
apt. Khildah Khaerati, S.Farm.,M.Si
apt. Arsa Wahyu Nugrahani, S.Farm.,M.Sc
Wa Ode Siti Musnina, S.Si.,M.Sc
apt. Asriana Sultan, S.Farm.,M.Si
apt. Nela Sharon, S.Farm.,M.Farm
apt. Setiawati Fadhilah Zainal, S.Farm.,M.Farm

Seksi Kurikulum : apt. M. Sulaiman Zubair, S.Si.,M.Si.,Ph.D
apt. Syariful Anam, S.Si.,M.Si.,Ph.D
apt. Yusriadi, S.Si.,M.Si
apt. Dr. Abdul Rahman Razak, S.Si.,M.Si
apt. Dr. Yuliet, S.Si.,M.Si
apt. Akhmad Khumaidi, S.Si.,M.Sc
Jamaluddin, S.Si.,M.Si
Apt. Muhammad Rinaldhi Tandah, S.Farm.,M.Sc

apt. Ihwan, S.Si.,M.Kes

apt. Khusnul Diana, S.Far.,M.Sc

apt. Amelia Rumi, S.Farm.,M.Sc

D e k a n,



Irmawati Darwis, S.Si.,M.Si.,Ph.D
NIP. 197111241997022001

KEGIATAN I

JUDUL KEGIATAN

WORKSHOP PENGEMBANGAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI KERANGKA
KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA (KKNI)
DAN *OUTCOME BASED EDUCATION* (OBE)”

Tanggal : 09 Desember 2020

Tempat : Online Zoom

Pemateri : Prof. Dr. Apt. Yahdiana Harahap, M.S.

(Guru Besar Fakultas Farmasi Universitas Indonesia)

Dokumentasi :



KEGIATAN II

JUDUL KEGIATAN

INTERNATIONAL WEBINAR DIRANGKAIKAN DENGAN
SOSIALISASI KURIKULUM BERSAMA STAKEHOLDER
“PENDIDIKAN FARMASI SAAT INI VS DI MASA DEPAN”

Tanggal : 29 Mei 2021

Tempat : Online Zoom

Pemateri : Mary K Stamatakis, PharmD.
(Senior Associate Dean for Academic Affairs and Educational Innovation,
West Virginia University, USA)

Prof. Dr. Apt. Umi Athiyah, MS
(Vice Chair of Educational Divisions APTFI)

Notulensi Pertanyaan Stakeholder :

Jamaluddin/BPOM Palu :

1. Apa yang menjadi ciri internasional dari Prodi Farmasi Untad seperti yang tercantum dalam visi misi ?
2. Perlu untuk bekerja sama dengan praktisi untuk beberapa mata kuliah seperti undang-undang dan etika kefarmasian, analisis makanan dan minuman dll.

Hidayatullah/BPOM Palu-Alumni :

1. Mata kuliah apa yang mewakili peningkatan softskill di Prodi Farmasi Untad ?

Andi Nur Rahmi/Kimia Farma Apotek-Alumni :

1. Mengapa magang menjadi mata kuliah pilihan ?

Ery Kusdiana/Rumah Sakit Pendidikan Universitas Tadulako :

1. Konsep magang/bentuk magang mahasiswa S1 Prodi Farmasi, apa yang diharapkan oleh prodi farmasi Ketika mengirimkan mahasiswa magang ke RS ?

Meyke Wongkar/Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Tengah :

1. Kami dari pihak Dinkes mengharapkan mahasiswa dapat membaca resep dengan baik sebagai tenaga Teknis kefarmasian.
2. Saran, Prodi farmasi memberikan data lulusan S1 Farmasi kepada Dinkes untuk membantu distribusi tenaga teknis kefarmasian di daerah-daerah.

Nona Floriana Kasim/Rumah Sakit Daerah Anutapura Kota Palu :

1. Mahasiswa yang dikirm untuk mengikuti magang sebaiknya dapat menyesuaikan jadwal dengan tempat magang (tidak terganggu dengan jadwal mahasiswa di kampus) sehingga dapat memperoleh pengalaman, pengetahuan dan keterampilan dengan optimal selain itu kemampuan/keterampilan dalam membaca resep.

Fitri Yanti Wijaya/Rumah Sakit :

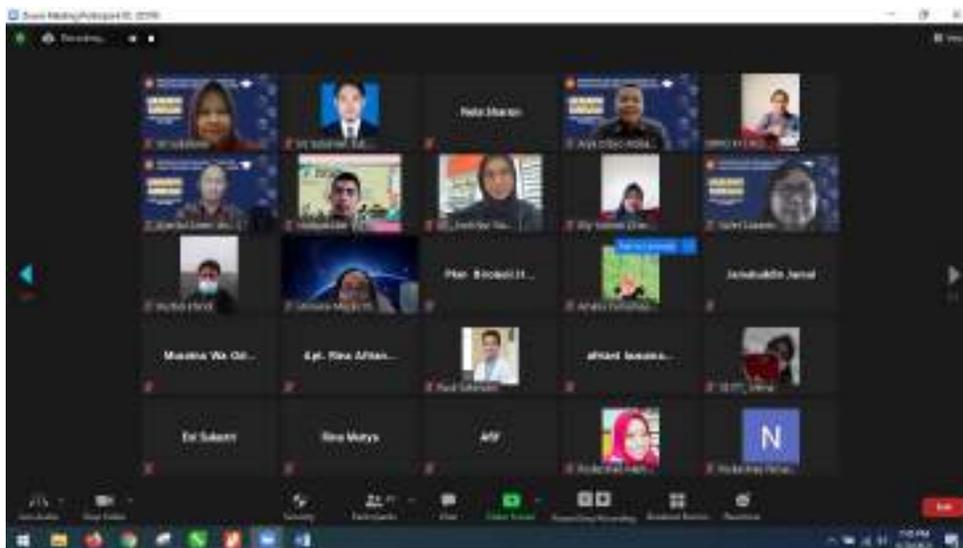
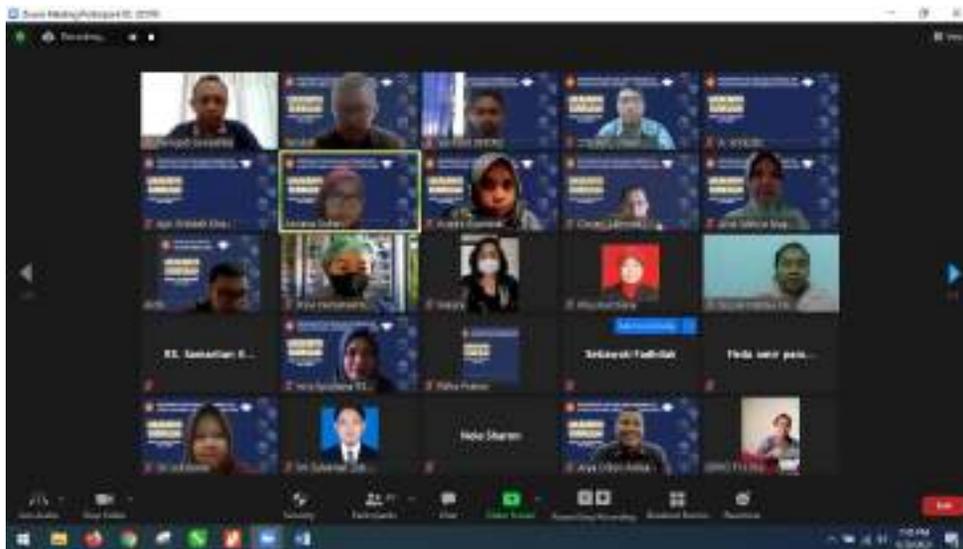
1. Magang harus mencari jadwal sibuk rumah sakit untuk mendapatkan kasus lebih banyak.

Muh. Tamrin Tahir/Rumah Sakit Provinsi Undata :

1. Konseling dan PIO harus kuat dengan argumentasi yang memiliki dasar teori yang kuat.
2. Perlu ada mata kuliah terminologi medis atau diselipkan di mata kuliah yang sudah ada.
3. MESO harus diberikan porsi lebih banyak, mungkin di MK Patient safety.
4. Diskusi farmakoekonomi dengan praktisi.
5. Spesialit obat dan alkes perlu bahas lebih banyak tentang BMHP.

Dokumentasi Kegiatan :





A screenshot of a Zoom meeting. The main window displays a presentation slide from the 'JURUSAN FARMASI' (Pharmacy Department). The slide content is as follows:

JURUSAN FARMASI

VISI
Merajai Program Studi Farmasi inovatif yang berwawasan internasional dalam pengembangan IPTEKS Farmasi berbasis sumber daya alam Sulawesi dan berwawasan lingkungan hidup.

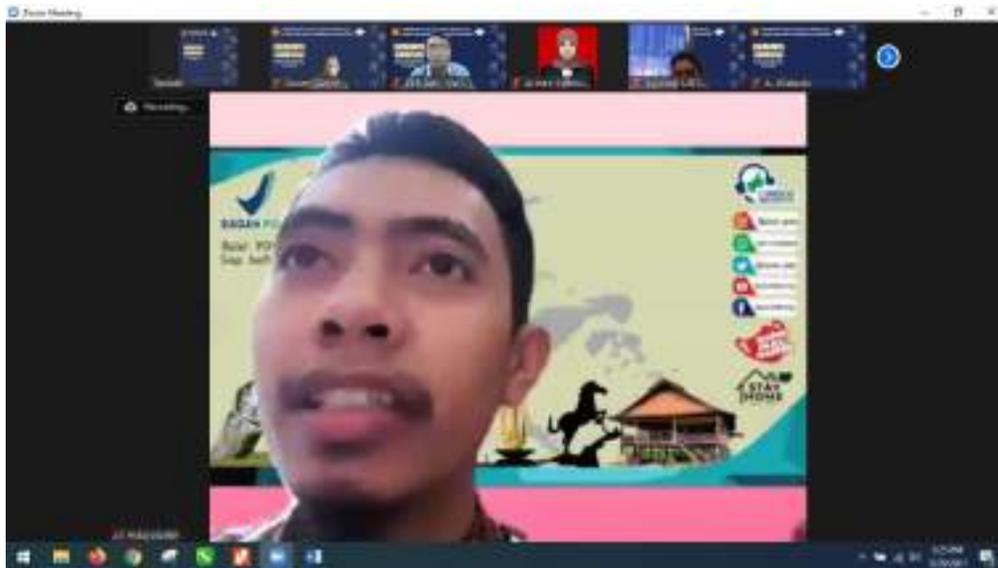
MISI

1. Mengembangkan penelitian di bidang farmasi dan terapinya yang inovatif, berbasis, inovatif, dan relatif berbasis sumber daya alam Sulawesi dan berwawasan lingkungan hidup dalam rangka pengembangan IPTEKS Farmasi menuju pembangunan standar internasional.
2. Mengembangkan penelitian yang inovatif dan bermutu untuk pengembangan IPTEKS Farmasi berbasis sumber daya alam Sulawesi dan berwawasan lingkungan hidup.
3. Mengembangkan pengabdian kepada masyarakat berbasis penelitian dan hasil penelitian farmasi untuk peningkatan kesehatan dan kualitas hidup masyarakat.
4. Mengembangkan karya dalam bidang farmasi dan terapinya, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dengan berbagai pihak secara regional, nasional, dan internasional.

TUJUAN

1. Menghasilkan lulusan kefarmasi yang memiliki keaffektifan dan kompetensi yang mampu memajukan dan mengembangkan ilmu kefarmasi, mampu mengembangkan diri, memiliki jiwa kepemimpinan, dan mampu berkreasi serta...
2. Menghasilkan karya penelitian dan produk farmasi berkualitas berbasis sumber daya alam Sulawesi dan berwawasan lingkungan hidup, yang menjadi dasar pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
3. Menghasilkan karya ilmiah yang bermutu internasional dan dapat menjadi acuan penelitian dan kualitas hidup masyarakat melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan bidang farmasi.
4. Menghasilkan jumlah dan mutu karya serta dengan berbagai pihak secara regional, nasional, dan internasional untuk...

On the right side of the screen, there is a 'Partisipan (10)' list showing the names of the participants in the meeting.





**ABSENSI RAPAT LOKAKARYA KURIKULUM JURUSAN FARMASI FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS TADULAKO
PALU, 7 APRIL 2021**

Timestamp	Nama
4/7/2021 19:15:07	Dr. Yuliet, M.Si.,Apt
4/7/2021 19:23:12	Syariful Anam, S.Si.,M.Si.,Ph.D.,Apt
4/7/2021 19:25:50	Muhammad Rinaldhi Tandah, S.Farm.,M.Sc.,Apt
4/7/2021 19:26:59	M. Sulaiman Zubair, S.Si.,M.Si.,Ph.D.,Apt
4/7/2021 19:27:57	Yusriadi, S.Si.,M.Si.,Apt
4/7/2021 19:28:42	Dr. apt. Abdul Rahman Razak
4/7/2021 19:28:51	Afriani Kusumawati, S.Farm.,M.Si.,Apt
4/7/2021 19:28:52	Firdawati Amir Parumpu, S.Farm.,M.Si.,Apt
4/7/2021 19:29:03	Agustinus Widodo, S.Farm.,M.Farm.,Apt
4/7/2021 19:29:48	Afriani Kusumawati, S.Farm.,M.Si.,Apt
4/7/2021 19:29:49	Syariful Anam, S.Si.,M.Si.,Ph.D.,Apt
4/7/2021 19:29:53	M. Sulaiman Zubair, S.Si.,M.Si.,Ph.D.,Apt
4/7/2021 19:30:22	Dr. apt. Abdul Rahman Razak
4/7/2021 19:31:05	Nela Sharon, M.Farm.,Apt
4/7/2021 19:31:51	Dr. Yuliet, M.Si.,Apt
4/7/2021 19:32:54	Jamaluddin, S.Si.,M.Si
4/7/2021 19:33:51	Asriani Sultan, M.Si.,Apt
4/7/2021 19:33:55	Amelia Rumi, S.Farm.,M.Farm.,Apt
4/7/2021 19:34:46	Setiawati Fadhilah Zainal, M.Farm.,apt
4/7/2021 19:35:23	Muh. Yusuf Islami, S.Farm.,M.Farm
4/7/2021 19:38:25	Muhammad Rinaldhi Tandah, S.Farm.,M.Sc.,Apt
4/7/2021 19:42:03	Akhmad khumaidi, S.Si.,M.Sc.,Apt
4/7/2021 19:52:50	apt. Ihwan, S.Si.,M.Kes.
4/7/2021 19:55:00	apt. Khildah Khaerati, S.Si.,M.Si

**ABSENSI RAPAT LOKAKARYA KURIKULUM JURUSAN FARMASI FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS TADULAKO
PALU, 24 APRIL 2021**

Timestamp	Email Address	Nama Dosen
24/04/2021 9:34:20	yuliet_susanto@yahoo.com	Yuliet
24/04/2021 9:38:09	khusnul_diana@yahoo.com	Khusnul Diana
24/04/2021 9:38:40	arsa_wahyu@yahoo.com	Arsa Wahyu Nugrahani
24/04/2021 9:40:23	asriana.sultan@gmail.com	Asriana Sultan
24/04/2021 9:40:27	adibyoadisaputraa@gmail.com	Arya Dibyo Adisaputra
24/04/2021 9:40:34	syarifulanam1@gmail.com	Syariful Anam
24/04/2021 9:45:18	prof.aldhi@gmail.com	Muhamad Rinaldhi Tandah
24/04/2021 9:45:44	nelasharon@gmail.com	Nela Sharon
24/04/2021 9:48:45	wosmninao329@gmail.com	Wa Ode Sitti Musnina
24/04/2021 9:53:41	yuseryuser@gmail.com	Yusriadi
24/04/2021 9:58:08	armini.syamsidi@gmail.com	Armini Syamsidi
24/04/2021 9:59:51	sulaiman_zubair80@yahoo.co.id	Muhammad Sulaiman Zubair
24/04/2021 10:19:03	dilhongc@gmail.com	Setiawati Fadilha Zainal
24/04/2021 10:26:29	firdaamirparumpu@gmail.com	Firdawati Amir Parumpu
24/04/2021 11:08:56	amelia.rumi@gmail.com	Amelia Rumi
24/04/2021 12:56:39	s.atyrah.almahdy@gmail.com	Andi Atirah Masyita
24/04/2021 12:56:54	idhapharm@gmail.com	Khildah Khaerati
24/04/2021 12:57:10	s.atyrah.almahdy@gmail.com	Andi Atirah Masyita
24/04/2021 12:57:42	ihwantadulako@gmail.com	Ihwan
24/04/2021 13:07:10	ihwantadulako@gmail.com	Ihwan
24/04/2021 13:40:40	nurlina_ibrahim@yahoo.com	Nurlina Ibrahim
24/04/2021 17:25:07	widodoagustinus@yahoo.com	Agustinus Widodo

**ABSEN RAPAT LOKAKARYA KURIKULUM JURUSAN FARMASI FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS TADULAKO
PALU, 20 MEI 2021**

Timestamp	Email	Nama Dosen
20/05/2021 9:24:07	yuliet_susanto@yahoo.com	Yuliet
20/05/2021 9:25:07	widodoagustinus@yahoo.com	Agustinus Widodo
20/05/2021 9:25:18	arsa_wahyu@yahoo.com	Arsa Wahyu Nugrahani
20/05/2021 9:26:15	fakhrulhardani@gmail.com	Muhammad Fakhru Hardani
20/05/2021 9:26:55	armini.syamsidi@gmail.com	Armini Syamsidi
20/05/2021 9:29:18	amalia.zainal@gmail.com	Amalia Purnamasari
20/05/2021 9:29:20	afriani.kusumawati@yahoo.com	Afriani Kusumawati
20/05/2021 9:30:47	nurul.ambianti@gmail.com	Nurul Ambianti
20/05/2021 9:32:15	yoneli_redrose@yahoo.com	Yonelian Yuyun
20/05/2021 9:33:06	khusnul_diana@yahoo.com	Khusnul Diana
20/05/2021 9:34:20	wosmninao329@gmail.com	Wa Ode Sitti Musnina
20/05/2021 9:34:29	prof.aldhi@gmail.com	Muhamad Rinaldhi Tandah
20/05/2021 9:58:05	dilhongc@gmail.com	Setiawati Fadilha Zainal
20/05/2021 10:17:51	adibyoadisaputraa@gmail.com	Arya Dibyo Adisaputra
20/05/2021 10:23:17	arrazak2016@gmail.com	Abdul Rahman Razak
20/05/2021 10:25:27	akhmadkhumaidipalu@gmail.com	Akhmad Khumaidi
20/05/2021 10:57:00	ririenhardani@gmail.com	Ririen Hardani
20/05/2021 13:35:53	syarifulanam1@gmail.com	Syariful Anam
20/05/2021 14:51:19	rinamutya87@gmail.com	Rina Mutya Suzliana
20/05/2021 14:52:01	rinamutya87@gmail.com	Rina Mutya Suzliana
20/05/2021 15:04:08	s.atyrah.almahdy@gmail.com	Andi Atirah Masyita
20/05/2021 15:06:58	yuseryuser@gmail.com	Yusriadi
20/05/2021 15:20:27	idhapharm@gmail.com	Khildah Khaerati
20/05/2021 15:20:41	ihwantadulako@gmail.com	Ihwan
20/05/2021 16:17:44	ririenhardani@gmail.com	Ririen Hardani
21/05/2021 14:02:19	sulaiman_zubair80@yahoo.co.id	Muhammad Sulaiman Zubair

**ABSENSI LOKAKARYA KURIKULUM JURUSAN FARMASI FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS TADULAKO
PALU, 29 MEI 2021**

Timestamp	Email Address	Nama lengkap	Instansi Asal	No. Handphone (aktif wa)
29/05/2021 13:48:22	errykusdiana@gmail.com	Erry Kusdiana, M.Farm., Apt	Kepala Instalasi Farmasi RSU Tadulako	85398861982
29/05/2021 13:49:51	yuniartielly@gmail.com	Elly Yuniarti,S.Farm.,Apt	Puskesmas Kawatuna	85240482759
29/05/2021 13:51:05	ellatobigo@gmail.com	Verawati Tobigo, S.Farm., Apt	RSIA Nasanapura	82349947668
29/05/2021 13:52:18	eviyulastri07@gmail.com	Evi Yulastri	RS Samaritan	85342278681
29/05/2021 13:52:26	afriani.kusumawati@yahoo.com	Apt. Afriani Kusumawati, S. Farm, M. Si	Universitas Tadulako Fakultas Mipa Jurusan Far	82319538185
29/05/2021 13:52:48	nirwana.irna.wana.palu@gmail.com	Nirwana,S.Farm.,Apt	Puskesmas Nosarara	85214085251
29/05/2021 14:01:47	rinanzm99@gmail.com	Apt. Rina Afriani, S.Farm	Puskesmas Kamonji	8124118036
29/05/2021 14:06:10	yenyyulianty11@gmail.com	Apt. Yeny Yulianty, S.Farm	Rumah Sakit Woodward Palu	82293390855
29/05/2021 14:09:22	dayatfs@gmail.com	apt.Hidayatullah, S.Farm.	Balai POM di Palu	82240813734
29/05/2021 14:11:21	andinurrahmy29@gmail.com	Andi Nur Rahmy Zaenal	Kimia Farma	87885293778
29/05/2021 14:18:30	kiranasutrisno@gmail.com	Delviyanti Molangga, S. Farm, Apt	Puskesmas Singgani	85242743352
29/05/2021 14:44:23	insuwastika@untad.ac.id	I Nengah Suwastika	Fmipa Univ. Tadulako	87761642002
29/05/2021 15:19:52	gitaharyanti2@gmail.com	Gita Haryanti, S.Si, Apt	UPTD Puskesmas Mamboro	81341319128
29/05/2021 15:32:12	fitriyantiwijaya25@gmail.com	Fitri Yanti wijaya,S.Si,Apt	RSUD Anuntaloko parigi	85241145999
29/05/2021 15:35:21	hastatipurnomo@gmail.com	Hastati, S.Farm., Apt	Puskesmas birobuli	81285528359
29/05/2021 15:35:50	ahri.usharini@gmail.com	A. Usharini, S.Si, Apt.	RSU SIS Aldjufrie	85299918052
29/05/2021 15:42:08	nonafloriana@gmail.com	Apt. Nona Floriana Kasim, S.Si	RSUD Anutapura Palu	82296412650
29/05/2021 15:51:38	sittikholidah3360@gmail.com	Apt. Sittikholidah, S.Farm.com	Apotek zoya	85340887335
31/05/2021 14:48:17	andinurrahmy29@gmail.com	Andi Nur Rahmy Zaenal	Kimia farma	87885293778



**ATURAN
PERALIHAN
KURIKULUM**

ATURAN PERALIHAN KURIKULUM PROGRAM SARJANA (S1) FARMASI JURUSAN FARMASI FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS TADULAKO

TAHUN 2021

Ketentuan Umum

Dalam aturan peralihan ini yang dimaksud dengan :

1. Kurikulum 2016 adalah Kurikulum Program Sarjana (S1) Farmasi yang diberlakukan sejak Semester Ganjil Tahun Akademik 2016/2017 di Program Studi Farmasi Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Tadulako.
2. Kurikulum 2021 adalah Kurikulum Program Sarjana (S1) Farmasi yang diberlakukan sejak Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022 di Program Studi Farmasi Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Tadulako.

Pasal 2

Pemberlakuan Kurikulum

1. Kurikulum 2021 berlaku untuk angkatan **2014, 2015, 2016, 2017, 2018**, dengan aturan perubahan kurikulum pada pasal 3 dan aturan peralihan pada pasal 4 yang dijelaskan pada ketetapan ini.
2. Kurikulum 2021 berlaku mulai Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022 bagi mahasiswa angkatan 2019, 2020, 2021 dan selanjutnya.

Pasal 3

Perubahan Kurikulum

1. Penghapusan mata kuliah pada Kurikulum 2016, sehingga tidak tersaji dalam struktur Kurikulum 2021 (**Lampiran a**).
2. Penggabungan 2 (dua) mata kuliah pada Kurikulum 2016 menjadi 1 (satu) mata kuliah dengan nama dan bobot SKS yang berbeda pada Kurikulum 2021 (**Lampiran b**).
3. Perubahan status mata kuliah dari “pilihan” pada Kurikulum 2016 menjadi “wajib” dengan nama dan bobot SKS yang sama pada Kurikulum 2021 (**Lampiran c**).
4. Perubahan bobot SKS mata kuliah pada Kurikulum 2016 dengan nama mata kuliah yang sama pada Kurikulum 2021 (**Lampiran d**).
5. Perubahan nama mata kuliah pada Kurikulum 2016 dengan status dan bobot SKS yang sama pada Kurikulum 2021 (**Lampiran e**).
6. Perubahan nama mata kuliah pada Kurikulum 2016 disertai perubahan bobot SKS pada Kurikulum 2021 (**Lampiran f**).
7. Penambahan mata kuliah baru pada Kurikulum 2021 (**Lampiran g**).

Pasal 4

Aturan Peralihan

1. Mata kuliah yang dihapus sebagaimana pada **Lampiran a** tidak lagi disajikan atau dijadwalkan mulai Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022. Apabila mata kuliah tersebut telah dilulusi hingga Tahun Akademik 2020/2021, maka tetap diakui dan akan dicatatkan sesuai nama dan bobot SKS dalam transkrip nilai akademik. Adapun mata kuliah **Botani Farmasi** yang belum dilulusi hingga Tahun Akademik 2020/2021 menjadi **tidak wajib** dan tidak diperhitungkan dalam transkrip nilai akademik.
2. Mata kuliah **Statistika Farmasi** (2 SKS) dan **Metodologi Penelitian** (2 SKS) dan **Farmakoepidemiologi** (2 sks) dan **Farmakoekonomi** (2 sks) yang digabungkan sebagaimana tersaji dalam **Lampiran b**; apabila telah dilulusi hingga Tahun Akademik 2020/2021, maka tetap diakui dan akan dicatatkan sesuai nama dan bobot SKS masing-masing dalam transkrip nilai akademik. Adapun mata kuliah **Statistika Farmasi** (2 SKS), **Metodologi Penelitian** (2 SKS), **Farmakoepidemiologi** (2 sks) dan **Farmakoekonomi** (2 sks) sudah tidak disajikan mulai Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022.
3. Mata kuliah **Standardisasi Obat bahan Alam**, **Bioteknologi Farmasi** dan **Praktikum Bioteknologi Farmasi** yang beralih status sebagaimana tersaji dalam **Lampiran c**; menjadi **wajib** bagi mahasiswa mulai Angkatan 2019. Apabila mata kuliah tersebut telah dilulusi hingga Tahun Akademik 2020/2021, maka tetap diakui dan akan dicatatkan dalam transkrip nilai akademik.
4. Mata kuliah **Filsafat Ilmu Farmasi** yang berubah bobot SKS sebagaimana tampak pada **Lampiran d**; apabila telah dilulusi hingga Tahun Akademik 2020/2021, maka tetap diakui dan akan dicatatkan dalam transkrip nilai akademik.
5. Mata kuliah yang hanya berubah nama seperti tersaji pada **Lampiran e** akan dikonversi menggunakan nama mata kuliah dengan bobot SKS yang sama pada Kurikulum 2021 untuk dimasukkan dalam transkrip nilai akademik.
6. Mata kuliah yang berubah nama dan bobot SKS sebagaimana tampak pada **Lampiran f**; apabila telah dilulusi hingga Tahun Akademik 2020/2021, maka tetap diakui dan akan dicatatkan sesuai nama dan bobot SKS dalam transkrip nilai akademik.
7. Mata kuliah baru yang tersaji pada **Lampiran g** merupakan mata kuliah wajib, pilihan minat dan pilihan bebas yang dapat diprogram oleh mahasiswa dari semua angkatan sesuai minat masing-masing.

Lampiran a. Mata kuliah Kurikulum 2016 yang **dihapus** pada Kurikulum 2021

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS
1	G06161008	Botani Farmasi	2	2
2	G06161009	Praktikum Botani Farmasi	2	1

Lampiran b. Mata kuliah Kurikulum 2016 yang **digabungkan** disertai perubahan nama dan bobot SKS pada Kurikulum 2021

No	Kurikulum 2016				Kurikulum 2021			
	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS
1	G06161004	Statistik Farmasi	2	2	G06211053	Metodologi Penelitian dan Statistika Farmasi	6	2
	G06161048	Metodologi Penelitian Farmasi	6	2				
2		Farmakoepidemiologi		2	G06211089	Farmakoepidemiologi dan farmakoekonomi	6	2
		Farmakoekonomi		2				

Lampiran c. Mata kuliah Kurikulum 2016 yang **berubah status dari pilihan menjadi wajib** pada Kurikulum 2021

No	Nama Mata Kuliah	Kurikulum 2016			Kurikulum 2021		
		Kode Mata Kuliah	Semester	SKS	Kode Mata Kuliah	Semester	SKS
1	Standardisasi Obat Bahan Alam	G06161049	5	2	G06211039	4	2
2	Bioteknologi Farmasi	G06161056	5	2	G06211046	5	2
3	Praktikum Bioteknologi Farmasi	G06161057	5	2	G06211047	5	2

Lampiran d. Mata kuliah Kurikulum 2016 yang **berubah bobot SKS** pada Kurikulum 2021

No	Nama Mata Kuliah	Kurikulum 2016		Kurikulum 2021	
		Semester	SKS	Semester	SKS
1	Filsafat Ilmu Farmasi	2	2	1	1

Lampiran e. Mata kuliah Kurikulum 2016 yang **berubah nama dengan status dan bobot sks yang sama** pada Kurikulum 2021

No	Kurikulum 2016				Kurikulum 2021			
	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS
1	G06161010	Ilmu Resep 1	3	2	G06211005	Farmasetika Dasar	2	2
2	G06161005	Kimia Analisis Farmasi 1	3	2	G06211008	Kimia Analisis Farmasi	3	2
3	G06161006	Praktikum Kimia Analisis Farmasi 1	3	1	G06211009	Praktikum Kimia Analisis Farmasi	3	1
4	G06161013	Kimia Analisis Farmasi 2	4	2	G06211021	Analisis Farmasi	4	2
5	G06161014	Praktikum Kimia Analisis Farmasi 2	4	1	G06211022	Praktikum Analisis Farmasi	4	1
6		Kultur Jaringan Tumbuhan	-	2	G06211059	Kultur Jaringan Tumbuhan dan Mikroba Endofit	5	2
7					G06211064	Analisis Farmasi Lanjutan	5	2
8					G06211065	Praktikum Analisis Farmasi Lanjutan	5	1

Lampiran f. Mata kuliah Kurikulum 2016 yang **berubah nama dengan bobot sks yang berubah** pada Kurikulum 2021

No	Kurikulum 2016				Kurikulum 2021			
	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS
1	G06161011	Praktikum Ilmu Resep 1	3	1	G06211006	Praktikum Farmasetika Dasar	2	1

Lampiran g. Mata kuliah baru disajikan pada Kurikulum 2021

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Status	Semester	SKS
1	G06211037	Farmakologi Molekuler	Wajib	4	2
2	G06211038	Informatika Farmasi	Wajib	4	2
3	G06211044	Praktikum Farmakoterapi 2	Wajib	5	1
4	G06211078	Uji klinik obat bahan alam	Pilihan Minat	6	2
5	G06211080	Komputasi Farmasi	Pilihan Minat	6	2
6	G06211081	Eksipien Farmasi	Pilihan Minat	6	2
7	G06211090	Metode Pemisahan	Pilihan Bebas	7	2
8	G06211091	Praktikum Metode Pemisahan	Pilihan Bebas	7	2
9	G06211092	Toksikologi Klinik	Pilihan Bebas	7	2
10	G06211094	Analisis Toksikologi	Pilihan Bebas	7	2
11	G06211095	Farmakokinetika Klinis	Pilihan Bebas	7	2
12	G06211096	Bioinformatika genetik	Pilihan Bebas	7	2

Palu, Juli 2021
Koordinator Program Studi

Armini Syamsidi, M.Si., Apt
NIP. 198706032012122003



**DOKUMEN
KURIKULUM
S1- FARMASI
TAHUN 2021**



DOKUMEN KURIKULUM

PROGRAM STUDI FARMASI (S1)

Universitas Tadulako
TIM PENYUSUN | JURUSAN FARMASI



DOKUMEN

Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi

Program Studi Sarjana Farmasi (S1)

Palu, Mei 2021

Nama Ketua Tim : Apt. Armini Syamsidi, S.Si., M.Si., Apt

NIDN : 0003068701

Program Studi : Sarjana Farmasi (S1)

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas : Tadulako

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TADULAKO
Tahun 2021**



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
KATA PENGANTAR	ii
.....ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.ii	
IDENTITAS PROGRAM STUDI.....	iv
1 LANDASAN KURIKULUM	1
1.1 LANDASAN FILOSOFI	1
1.2 LANDASAN SOSIOLOGIS	1
1.3 LANDASAN HISTORIS.....	2
1.4 LANDASAN HUKUM.....	3
2 VISI, MISI, TUJUAN, DAN STRATEGI PROGRAM STUDI.....	5
2.1 VISI	5
2.2 MISI.....	5
2.3 TUJUAN	5
2.4 STRATEGI	6
2.5 UNIVERSITAS VALUE.....	6
3 HASIL EVALUASI KURIKULUM & TRACER STUDY	8
3.1 EVALUASI KURIKULUM	8
3.2 TRACER STUDY	8
4 PROFIL LULUSAN & RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)	9
4.1 PROFIL LULUSAN.....	100
4.2 PERUMUSAN CPL	11
4.3 MATRIK HUBUNGAN CPL DENAGN PROFIL LULUSAN.....	14
5 PENENTUAN BAHAN KAJIAN	18
5.1 GAMBARAN <i>BODY OF KNOWLEDGE</i> (BOK).....	18
5.2 DESKRIPSI BAHAN KAJIAN	36
6 PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS.....	40
7 STRUKTUR MATAKULIAH DLM KURIKULUM PROGRAM STUDI.....	142
7.1 MATRIK KURIKULUM	142
7.2 PETA KURIKULUM BERDASARKAN CPL PRODI	149
8 DAFTAR SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER.....	150
9 RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS).....	157
10 PENILAIAN PEMBELAJARAN.....	211
10.1 RUBRIK.....	213
10.2 PORTOFOLIO PENILAIAN HASIL BELAJAR.....	216
11 PENGELOLAAN & MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM.....	222
12 PENUTUP.....	224



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT. atas segala nikmat, limpahan rahmat dan karunia-Nya. Alhamdulillah, Program Studi Farmasi Jenjang-S1 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tadulako (FMIPA UNTAD) dapat menyelesaikan Dokumen Kurikulum Farmasi OBE-MKBM.

Penyusunan dokumen ini telah mengalami proses panjang dan masukan-masukan berharga dari berbagai pihak dalam rangka penyempurnaan dokumen. Hasil dari pelaksanaan kegiatan ini diharapkan sebagai acuan dalam penyelenggaraan dan pengembangan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yang diselenggarakan oleh Program Studi Farmasi FMIPA UNTAD.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada Tim Penyusun Dokumen Kurikulum Farmasi OBE-MKBM Program Studi Farmasi FMIPA UNTAD atas segala upaya yang diberikan selama ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pimpinan Jurusan Farmasi, Pimpinan Fakultas MIPA UNTAD serta Para Dosen-dosen Program Studi Farmasi UNTAD atas bantuan dan arahan yang telah diberikan selama penyusunan dokumen kurikulum. Dokumen ini diharapkan dapat menjadi pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran dalam rangka peningkatan dan pengembangan mutu pendidikan Program Studi Farmasi FMIPA Universitas Tadulako.

Palu, 1 Juni 2021

Ketua Prodi Fisika
FMIPA UNTAD

Apt. Armini Syamsidi, S.Si., M.Si



IDENTITAS PROGRAM STUDI

1	Nama Perguruan Tinggi (PT)	Universitas Tadulako
		PTN PTS
2	Fakultas	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
3	Jurusan/Departemen	Farmasi
4	Program Studi	Sarjana Farmasi (S1)
5	Status Akreditasi	B
6	Jumlah Mahasiswa	837
7	Jumlah Dosen	36
8	Alamat Prodi	Jl. Soekarno Hatta Km.9, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah, Kode Pos 94118
9	Telpon	(0451) 422611-422355
10	Web PRODI/PT	https://farmasi.fmipa.untad.ac.id/



1 Landasan Kurikulum

1.1 Landasan Filosofi

Pengembangan kurikulum Program Studi Sarjana Farmasi (S1) didasari atas filosofi-filosofi seperti perenialisme, esensialisme, progressivisme dan rekontruksionisme dengan penjelasan sebagai berikut :

- a. Perenialisme artinya Pendidikan yang diselenggarakan berpusat pada pemahaman konsep dasar mata kuliah keilmuan dalam upaya pelestarian budaya sains.
- b. Esensialisme artinya Pendidikan yang diselenggarakan membekali mahasiswa dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap cerdas, cendekia, dan mandiri agar dapat eksis dan berjaya dalam kehidupannya
- c. Progressivisme artinya Pendidikan yang diselenggarakan menekankan pada peningkatan kemampuan mahasiswa melalui pengalaman dan kemandirian
- d. Rekontruksionisme artinya Pendidikan yang diselenggarakan bersifat dinamis dan sensitif terhadap isu-isu global

1.2 Landasan Sosiologis

Pendidikan adalah suatu proses yang bertujuan untuk mempersiapkan insan-insan agar menjadi warga masyarakat yang diharapkan, dengan penjelasan sebagai berikut :

- a. Pendidikan merupakan suatu proses sosialisasi dan “enkulturasi” atau pembudayaan sehingga diharapkan akan menghasilkan manusia yang lebih bermutu, mengerti, dan mampu membangun masyarakatnya.
- b. Proses pendidikan disesuaikan dengan kondisi, karakteristik dan perkembangan masyarakat.
- c. Kurikulum pendidikan dapat memfasilitasi mahasiswa agar mereka mampu bekerja sama, berinteraksi, menyesuaikan diri dengan kehidupan di masyarakat dan mampu meningkatkan harkat dan martabatnya sebagai makhluk yang berbudaya.
- d. Pendidikan bertujuan untuk mendidik anggota masyarakat agar dapat hidup berintegrasi, berinteraksi dan beradaptasi dengan anggota masyarakat lainnya serta meningkatkan kualitas hidupnya sebagai makhluk berbudaya.



-
- e. Budaya, kebiasaan, cita-cita, sikap, pengetahuan, keterampilan, dan sebagainya dapat diperoleh individu melalui interaksi dengan lingkungan budaya, keluarga, masyarakat sekitar, dan sekolah/lembaga pendidikan.

1.3 Landasan Historis

Rencana pembukaan Program Studi (S-1) Farmasi FMIPA Universitas Tadulako adalah tahun 2008 sebagaimana termuat dalam Master Plan UNTAD 2007 – 2017. Namun demikian, pada 2004 Rektor UNTAD (Drs. H. Sahabuddin Mustapa, M.Si.) telah membentuk Tim Penyusun Proposal Pembukaan Program Studi Farmasi UNTAD. Proposal tersebut dikirim ke Dikti pada 2005. Setelah itu tidak ada balasan apapun dari Dikti terkait dengan proposal tersebut. Pada tahun 2006, Rektor UNTAD merevisi tim penyusun tersebut dengan komposisi baru. Tim tersebut dikoordinir oleh PR I UNTAD (Prof. Dr. Hj. Dahlia Suaib, MA.). Dalam koordinasi tersebut, Staf Ahli PR I (Drs. H. Amiruddin Kasim, M.Si.) cukup berperan penting. Pada tahun yang sama, kembali Rektor UNTAD mengirim surat permohonan pembukaan Prodi Farmasi ke Dikti dengan melampirkan proposal tersebut.

Selain itu, di lingkungan UNTAD, rencana pembukaan Program Studi Farmasi mendapatkan dukungan kuat. Dalam rapat Senat UNTAD yang dilaksanakan pada Sabtu/26 Januari 2008, yang dipimpin oleh Ketua Senat UNTAD (Drs. H. Sahabuddin Mustapa, M.Si.) dan didampingi oleh Sekretaris Senat UNTAD (Hj. Murniati Saloko, SH.) dengan dihadiri 41 anggota dari 59 jumlah anggota senat. Senat UNTAD memutuskan: Merekomendasikan pembentukan Program Studi Ilmu-ilmu Kedokteran, Ilmu Farmasi, dan Ilmu Kesehatan Masyarakat pada Fakultas MIPA Universitas Tadulako. Merekomendasikan kepada tim penyusun proposal pembentukan masing-masing program studi untuk segera menyelesaikan penyusunan dan melengkapi persyaratannya. Mengusulkan pembentukan Program Studi Ilmu-ilmu Kedokteran, Ilmu Farmasi, dan Ilmu Kesehatan Masyarakat pada Fakultas MIPA Universitas Tadulako kepada Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Naional. Sampai tahun 2008, Izin Penyelenggaraan Prodi Farmasi UNTAD dari Dikti tidak kunjung terbit meski sudah pernah diasistensi dan direvisi. Pada waktu itu, di UNTAD sudah ada beberapa dosen yang berlatar belakang Sarjana Farmasi dan bergrelar profesi Apoteker (Apt.). Para dosen tersebut ada yang berstatus dosen tetap di Prodi Kimia FMIPA dan ada pula yang berstatus dosen tetap di FAPERTA.



Juga, Pimpinan UNTAD sudah melakukan peninjauan rencana kerja dengan Fakultas Farmasi UNAIR di Surabaya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan dukungan pendirian Prodi Farmasi FMIPA UNTAD dan bersedia membina dan membantu perkembangan Prodi Farmasi FMIPA UNTAD kelak. Tiga SK Prodi pada Tahun 2008.

Pada tahun 2008, terbit 3 SK tentang pembukaan prodi di UNTAD, yaitu:

1. SK Rektor UNTAD : 2494/H28/KP/2008 tanggal 5 Mei 2008 tentang Pembukaan Program Studi Strata Satu (S1) Ilmu Farmasi pada FMIPA UNTAD
2. SK Rektor UNTAD: 2489/H28/KP/2008 tanggal 5 Mei 2008 tentang Pembukaan Program Studi Strata Satu (S1) Ilmu Kesehatan Masyarakat pada FMIPA UNTAD.
3. SK Dirjen Dikti No.: 2124/D/T/2008 tanggal 11 Juli 2008 tentang Izin Penyelenggaraan PSPD kepada UNTAD. (SK Rektor UNTAD No.2102/H28/KP/2008 tanggal 4 April 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Prodi Ilmu-Ilmu Kedokteran UNTAD di bawah FMIPA).

1.4 Landasan Hukum

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;



-
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020, Tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran PTN, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin PTS;
 8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014, Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi;
 9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
 10. Buku Panduan Penyusunan KPT di Era Industri 4.0 untuk Mendukung Merdeka Belajar Kampus Merdeka, Ditjen Belmawa, Dikti-Kemendikbud, 2020.
 11. Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, Ditjen Belmawa, Dikti-Kemendikbud, 2020.
 12. Peraturan Rektor Universitas Tadulako Nomor 8 Tahun 2020



2 Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi Program Studi

2.1 Visi

Menjadi Program Studi Farmasi inovatif yang berstandar internasional dalam pengembangan IPTEKS Farmasi berbasis sumber daya alam Sulawesi dan berwawasan lingkungan hidup.

2.2 Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan di bidang farmasi dan terapannya yang inovatif, bermutu, modern, dan relevan berbasis sumber daya alam Sulawesi dan berwawasan lingkungan hidup dalam rangka pengembangan IPTEKS Farmasi menuju pencapaian standar internasional.
2. Menyelenggarakan penelitian yang inovatif dan bermutu untuk pengembangan IPTEKS Farmasi berbasis sumber daya alam Sulawesi dan berwawasan lingkungan hidup.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat berbasis pendidikan dan hasil penelitian kefarmasian untuk peningkatan kesehatan dan kualitas hidup masyarakat.
4. Menjalin kerja sama dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dengan berbagai pihak secara regional, nasional, dan internasional.

2.3 Tujuan

1. Menghasilkan lulusan sarjana farmasi yang memiliki kualifikasi dan kompetensi, yang mampu menerapkan dan mengembangkan ilmu kefarmasian, mampu mengembangkan diri, memiliki jiwa kepemimpinan, dan mampu bekerja sama.
2. Menghasilkan karya penelitian dan produk farmasi berkualitas berbasis sumber daya alam Sulawesi dan berwawasan lingkungan hidup, yang menjadi dasar pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
3. Berperan serta dalam solusi masalah kesehatan dalam rangka peningkatan kesehatan dan kualitas hidup masyarakat, melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan bidang keilmuan.
4. Meningkatkan jumlah dan mutu kerja sama dengan berbagai pihak secara regional, nasional, dan internasional untuk meningkatkan kualitas pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.



2.4 Strategi

1. Menghasilkan lulusan sarjana farmasi yang berkualitas sehingga mampu bersaing di kawasan timur Indonesia pada khususnya dan di tingkat nasional pada umumnya.
2. Menghasilkan penelitian keilmuan dan produk farmasi bahan alam yang bermutu dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.
3. Meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik dalam melakukan pendidikan (pengajaran) dan penelitian farmasi yang berorientasi pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
4. Meningkatkan jumlah dan mutu kerjasama dengan lembaga pemerintah dan swasta, baik di dalam dan luar negeri yang menunjang kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis pendidikan dan penelitian kefarmasian

2.5 Universitas Value

Dalam melaksanakan pengembangan Universitas Tadulako, yang sesuai dengan visi dan misi yang ditetapkan, perlu dilandasi tata nilai yang merupakan dasar sekaligus pemberi arah bagi sikap dan perilaku pimpinan, civitas akademika dan staf dalam menjalankan tugas sehari-hari. Nilai-nilai yang dibutuhkan dalam rangka mencapai keunggulan, meliputi:

- a. Amanah dan beradab, memiliki integritas, bersikap jujur dan mampu mengemban kepercayaan
 - b. Profesional, memiliki pengetahuan dan kemampuan yang memadai serta memahami bagaimana mengimplementasikannya
 - c. Bertanggung Jawab, memahami resiko pekerjaan dan berkomitmen untuk mempertanggungjawabkan hasil kerjanya
 - d. Disiplin, taat kepada tata tertib dan aturan yang ada serta mampu mengajak orang lain untuk bersikap yang sama
 - e. Peduli, menyadari dan mau memahami serta memperhatikan kebutuhan dan kepentingan pihak lain
 - f. Visioner dan berwawasan, bekerja berlandaskan pengetahuan dan informasi yang luas serta wawasan yang jauh ke depan
 - g. Menjadi teladan, berinisiatif untuk memulai dari diri sendiri untuk melakukan hal-hal baik sehingga menjadi contoh bagi pihak lain
-



-
- h. Akuntabel, bekerja secara terukur dengan prinsip yang standar sesuai acuan, serta memberikan hasil kerja yang dapat dipertanggungjawabkan
 - i. Produktif, memberikan hasil kerja yang baik dalam jumlah yang optimal melalui pelaksanaan kerja yang efektif, efisien dan bermutu tinggi



3 Hasil Evaluasi Kurikulum & Tracer Study

3.1 Evaluasi Kurikulum

Kurikulum diformulasikan kembali bersama peer reviewer yang biasanya terdiri dari pengguna, Ketua Jurusan, Koordinator Program Studi, Kepala Laboratorium, alumni dan juga dengan organisasi/asosiasi profesi yang terkait dengan Program Studi ditambah juga dari narasumber bidang ilmu yang relevan. Dokumen monitoring dibukukan dalam arsip, terdiri atas Buku Temuan Hasil Audit dan Buku Perbaikan. Kegiatan monitoring dan evaluasi ini selalu dilakukan setiap tahun sehingga memenuhi kegiatan pelaksanaan mutu yang berkelanjutan.

Evaluasi kurikulum disebut juga sebagai peninjauan kurikulum. Peninjauan kurikulum dapat dilakukan sesuai dengan standar, yaitu 2-4 tahun sekali, atau setelah dampak implementasi kurikulum tersebut dapat diketahui, atau bila terjadi perubahan tuntutan stakeholder yang harus ditindaklanjuti oleh Fakultas/Program Studi. Bentuk Evaluasi yang lain dilakukan melalui kegiatan assesment. Assesment dilakukan sebelum mahasiswa lulus dan sesudah mahasiswa lulus. Kegiatan assesment pemenuhan CP sebelum mahasiswa lulus dilakukan oleh Program Studi dengan memantau proses pembelajaran dan evaluasinya serta pengisian kuesioner terhadap Layanan Akademik dan Perkuliahan. Sedangkan assesment CP setelah mahasiswa lulus dilakukan melalui pelacakan atau survey alumni. Evaluasi kurikulum dilakukan dengan pertimbangan selain yang tertuang pada dasar pelaksanaan monitoring kurikulum juga untuk merespon perubahan sistem pendidikan, merespon perubahan sosial di luar sistem pendidikan, serta visi dan nilai-nilai yang dikembangkan oleh setiap institusi. Evaluasi pelaksanaan kurikulum yang telah dan sedang berjalan dapat dilihat dengan menyajikan mekanisme hasil evaluasi kurikulum.

3.2 Tracer Study

Studi pelacakan pengguna lulusan merupakan salah satu landasan dalam penyusunan profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan dan pengembangan bahan kajian dalam penyusunan kurikulum program studi farmasi FMIPA Universitas Tadulako, dalam pengembangan kurikulum tahun 2021 jurusan farmasi melibatkan unsur dari Balai Besar POM di Palu, Dinas kesehatan Kota Palu dan Provinsi Sulawesi Tengah, Instalasi Farmasi Rumah Sakit Mukopido Toli-Toli, PT. Kimia Farma Apotek dan distributor, Rumah sakit Umum Adam Malik Medan, Rumah Sakit Samaritan Kota Palu.



Dari uji pelacakan ini pengguna lulusan menginginkan lulusan yang memiliki kepercayaan diri, kepemimpinan, kejujuran, kedisiplinan, komunikasi, mudah beradaptasi dan memiliki etos kerja yang tinggi, dan mampu bekerja sama selain hal tersebut pengguna lulusan juga mengharapkan agar lulusan farmasi di perguruan tinggi dibekali dengan ilmu kefarmasian yang mempunyai dibidang mengoperasikan komputer (digital), kemampuan berbahasa inggris, dan memiliki penguasaan ilmu farmakologi-farmakoterapi, manajemen farmasi, Pasien care, KIE, analisis farmasi dan teknologi formulasi sediaan obat. Sejalan dengan harapan pengguna lulusan Program Studi Farmasi Jurusan Farmasi FMIPA Universitas Tadulako setiap empat tahun melaksanakan peninjauan kurikulum untuk mengakomodasi tuntutan perkembangan ilmu kefarmasian dilapangan kerja.

Pelaksanaan evaluasi peninjauan kurikulum melibatkan stakeholders (pemangku kepentingan) baik internal (dosen, mahasiswa dan tenaga kependidikan) dan eksternal (lulusan, pengguna lulusan dan pakar/mitra/organisasi atau asosiasi profesi/konsorsium keilmuan/pemerintah) agar mendapat masukan dan umpan balik dari hasil pencapaian pembelajaran mahasiswa. Analisis kebutuhan berdasarkan kebutuhan pemangku kepentingan dari hasil tracer study. Hasil dari kegiatan penyempurnaan kurikulum dan peninjauan kurikulum serta hasil assesment dianalisis dalam kegiatan workshop evaluasi kurikulum. Berdasarkan hal tersebut maka Fakultas/Program Studi harus menyiapkan dan memiliki:

- a. Dokumen proses penilaian yang mampu memperlihatkan bagaimana tujuan pendidikan dan capaian pembelajaran lulusan yang telah ditetapkan dapat dicapai/diukur;
- b. Perangkat atau mekanisme yang mampu meyakinkan bahwa hasil penilaian yang digunakan dengan hasil survey yang dapat digunakan/dioperasikan sebagai bukti pada sistem perbaikan kurikulum Program Studi secara berkelanjutan;
- c. Hasil penilaian untuk peninjauan kurikulum juga bersumber dari dokumen evaluasi diri, komentar penguji dari luar, umpan balik dari mahasiswa, komentar alumni, kepuasan stakeholders, hasil akreditasi dan lain-lain. Proses timbal-balik antara stakeholders dengan Program Studi umumnya berupa pertimbangan mengenai kualitas, kompetensi dan kuantitas lulusan yang diharapkan. Umpan balik stakeholders tersebut kemudian dipertimbangkan oleh Program Studi, dengan merujuk pada visi, misi, tujuan, spesifikasi Program Studi, profil dan kompetensi lulusan serta masukan dari berbagai pihak.



4 Profil Lulusan & Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

4.1 Profil Lulusan

Program Studi Farmasi melalui Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan khususnya pada Pusat Pengembangan Bimbingan Karir, Wirausaha dan Tracer Studi, serta didukung oleh langkah internal program studi dalam melacak alumni, guna mengetahui aktivitas alumni setelah lulus dari perkuliahan serta kemampuan alumni dalam mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan pada lingkungan kerja. Berdasarkan hal tersebut, dapat dirangkum profil lulusan program studi sarjana farmasi "**LEADER in P-R-A-C-T-I-C-E**" sebagai berikut :

Tabel 1. Profil Lulusan dan deskripsinya

No	Profil Lulusan (PL)	Deskripsi Profil Lulusan
PL1	<i>Leader</i>	Kemampuan lulusan dalam menerapkan prinsip kepemimpinan secara mandiri dalam pekerjaan kefarmasian
PL2	<i>Pharmapreneur</i>	Kemampuan lulusan untuk berperan dalam kewirausahaan di bidang kefarmasian
PL3	<i>Researcher</i>	Kemampuan lulusan dalam penemuan, pengembangan dan evaluasi pengelolaan serta penggunaan obat, perbekalan farmasi, makanan dan minuman
PL4	<i>Analyst</i>	Kemampuan lulusan untuk menentukan kualitas dan keamanan obat, obat tradisional, kosmetik, makanan dan minuman, serta memutuskan pengobatan terbaik bagi pasien berdasarkan evidence-based medicine dan farmakoekonomi
PL5	<i>Communicator</i>	Kemampuan lulusan untuk berkomunikasi dan berkolaborasi antara teman sejawat farmasi, dengan tenaga kesehatan lain, pasien dan masyarakat



PL6	<i>Telepharmacist</i>	Kemampuan lulusan dalam memahami dan menggunakan aplikasi untuk optimalisasi pelayanan yang berbasis kefarmasian
PL7	<i>Inovator</i>	Kemampuan lulusan untuk menghasilkan ide dan gagasan baru dalam merancang, mengembangkan dan menggunakan produk kefarmasian
PL8	<i>Care giver</i>	Kemampuan lulusan untuk memberikan asuhan kefarmasian kepada pasien dan masyarakat sesuai dengan standar pelayanan kefarmasian
PL9	<i>Educator</i>	Kemampuan lulusan untuk memberikan edukasi kefarmasian kepada tenaga kesehatan lain dan masyarakat

4.2 Perumusan CPL

Capaian pembelajaran program studi S1 Farmasi FMIPA Universitas Tadulako untuk aspek sikap dan keterampilan umum dirumuskan berdasarkan Standar Nasional Perguruan Tinggi melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020. Aspek keterampilan khusus dan pengetahuan dirumuskan berdasarkan pada profil lulusan sarjana farmasi berdasarkan hasil evaluasi dan tracer study yang telah dilakukan serta didasarkan pada hasil perumusan yang telah dilakukan oleh Asosiasi Perguruan Tinggi Indonesia (APTFI) sebagai induk organisasi perguruan tinggi farmasi di Indonesia.

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
	Sikap
S1	▪ Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
S2	▪ Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
S3	



No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
S4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
S5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
S6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
S9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan ▪ Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
Ketrampilan Umum	
KU1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
KU2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
KU3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
KU4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
KU6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
KU7	



No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
KU8	<ul style="list-style-type: none">▪ Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
KU9	<ul style="list-style-type: none">▪ Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan▪ Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
Ketrampilan Khusus	
KK1	<ul style="list-style-type: none">▪ Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi.
KK2	<ul style="list-style-type: none">▪ Mampu melakukan praktik kefarmasian disupervisi oleh apoteker secara bertanggung jawab sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan dan kode etik yang berlaku.
KK3	<ul style="list-style-type: none">▪ Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi.
KK4	<ul style="list-style-type: none">▪ Memiliki karakteristik kepemimpinan yang baik dalam suatu organisasi.
KK5	<ul style="list-style-type: none">▪ Mampu mengelola praktik kefarmasian secara mandiri disupervisi apoteker, memimpin dan mengelola pekerjaan kelompok, serta bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok
KK6	<ul style="list-style-type: none">▪ Mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara interpersonal dan interprofesional terkait praktik kefarmasian.
KK7	<ul style="list-style-type: none">▪ Mampu mengevaluasi diri dan mengelola pembelajaran diri sendiri dalam upaya meningkatkan kemampuan praktik kefarmasian.
KK8	<ul style="list-style-type: none">▪ Memahami peraturan perundang-undangan dan artinya untuk praktik kefarmasian, urusan farmasetikal, dan kesehatan masyarakat, khususnya mengatur penyiapan dan penyerahan sediaan farmasi dan produk terkait ("kuasi" obat, kosmetik, alat kesehatan, dan obat untuk regeneratif.
Pengetahuan	



No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
P1	<ul style="list-style-type: none"> Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi. 	
P2	<ul style="list-style-type: none"> Menguasai pengetahuan manajemen farmasi, sosio-farmasi, hukum dan etik farmasi, teknik komunikasi, serta prinsip dasar keselamatan kerja. 	

4.3 Matrik hubungan CPL dengan Profil Lulusan

Matrik hubungan capaian pembelajaran dengan profil lulusan mendeskripsikan dan menunjukkan bahwa capaian pembelajaran program studi Farmasi FMIPA Universitas Tadulako sangat terkait dengan profil lulusan sarjana farmasi program studi Farmasi FMIPA Universitas Tadulako.

Tabel 3. Matrik hubungan Profil & CPL Prodi

CPL Prodi		PL1	PL2	PL3	PL4	PL5	PL6	PL7	PL8	PL9
	Sikap									
S1	bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	√			√	√	√	√	√	√



S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	√	√		√	√	√	√	√	√
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	√	√	√	√	√	√		√	√
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	√	√	√	√		√	√	√	√
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	√	√	√	√	√	√	√		
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	√	√	√	√	√	√	√	√	
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	√			√		√	√	√	√
Ketrampilan Umum										
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	√	√	√	√		√	√	√	√
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni		√	√		√	√	√	√	
KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi		√	√	√		√	√		
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	√	√	√	√	√	√	√	√	√



KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	√			√	√	√	√		√
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya	√		√	√	√	√	√	√	√
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	√	√	√	√	√	√		√	
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi		√	√			√	√		
Ketrampilan Khusus										
KK1	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK2	Mampu melakukan praktik kefarmasian disupervisi oleh apoteker secara bertanggung jawab sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan dan kode etik yang berlaku				√	√	√		√	√
KK3	Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi		√	√			√	√		
KK4	Memiliki karakteristik kepemimpinan yang baik dalam suatu organisasi	√			√	√	√		√	√
KK5	Mampu mengelola praktik kefarmasian secara mandiri disupervisi apoteker, memimpin dan mengelola pekerjaan kelompok, serta bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok.	√			√	√	√		√	√



KK6	Mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara interpersonal dan interprofesional terkait praktik kefarmasian	√			√	√	√	√	√	√
KK7	Mampu mengevaluasi diri dan mengelola pembelajaran diri sendiri dalam upaya meningkatkan kemampuan praktik kefarmasian	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK8	Memahami peraturan perundang-undangan dan artinya untuk praktik kefarmasian, urusan farmasetikal, dan kesehatan masyarakat, khususnya mengatur penyiapan dan penyerahan sediaan farmasi dan produk terkait ("kuasi" obat, kosmetik, alat kesehatan, dan obat untuk regenerative	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Pengetahuan										
P1	Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi	√	√	√	√	√	√	√	√	√
P2	Menguasai pengetahuan manajemen farmasi, sosio-farmasi, hukum dan etik farmasi, teknik komunikasi, serta prinsip dasar keselamatan kerja	√			√	√	√		√	√



5 Penentuan Bahan Kajian

5.1 Gambaran *Body of Knowledge* (BoK)

Program studi farmasi dibagi menjadi 4 bidang keilmuan yaitu bidang biologi farmasi, analisis farmasi dan kimia medisinal, farmasetika dan teknologi serta farmakologi-farmasi klinik dan komunitas.

Bahan kajian KBK biologi farmasi :

1. Standarisasi obat bahan alam.
2. Isolasi senyawa obat dan pangan fungsional dari bahan alam (mikroba, tumbuhan dan hewan) menggunakan metode-metode fitokimia.
3. Produksi senyawa obat dari bahan alam (mikroba jamur endofit dan kultur jaringan tumbuhan)
4. Analisis obat, obat bahan alam, kosmetika, makanan dan minuman menggunakan metode mikrobiologi dan prinsip bioteknologi
5. Eksplorasi bahan alam laut sebagai sumber metabolit sekunder

Bahan kajian KBK analisis farmasi dan kimia medisinal yaitu :

1. Analisis farmasi dan kimia medisinal
2. Analisis obat, makanan dan kosmetika
3. Analisis spektroskopi bidang farmasi
4. Analisis Kromatografi bidang farmasi
5. Validasi dan pengembangan metode analisis
6. Isolasi, penemuan dan identifikasi senyawa obat
7. Pengembangan Lead Compound dan Sintesis Prodrug
8. Dasar-dasar perancangan obat rasional
9. Hubungan struktur dan aktivitas obat
10. Mekanisme molekuler kerja obat dan pengembangan obat

Bahan kajian KBK farmasetika dan teknologi farmasi :

1. Kalkulasi farmasetik
2. Meracik sediaan farmasi sesuai prosedur
3. Identifikasi sifat dan karakter dari bahan aktif dan eksipien obat pada studi preformulasi
4. Formulasi sediaan farmasi dan kosmetik sesuai dengan CPOB
5. Evaluasi dan uji stabilitas sediaan farmasi



6. Formulasi dan evaluasi produk nutrasetikal
7. Studi hubungan sifat fisiko-kimia formulasi obat terhadap bioavailabilitas

Bahan kajian KBK farmakologi-farmasi klinik dan komunitas :

1. Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat
2. Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal
3. Edukasi dan pelayanan informasi obat
4. Prinsip kepemimpinan dan manajemen
5. Pemanfaatan teknologi untuk riset bidang kefarmasian dan pelayanan kefarmasian
6. Praktek kefarmasian sesuai ketentuan perundang-undangan dan etik kefarmasian
7. Analisis biaya dan dampak/outcome klinis terapi obat

Tabel 4. Bahan kajian berdasarkan CPL Prodi

KBK Biologi Farmasi

CPL Prodi		BK01	BK02	BK03	BK04	BK05
Sikap						
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;					
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral, dan etika					
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	√	√	√	√	√



S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa					
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain					
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	√	√	√	√	√
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara					
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	√	√	√	√	√
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	√	√	√	√	√
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	√				
	Ketrampilan Umum					
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya	√	√	√	√	√
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	√	√	√	√	
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni	√	√	√	√	
KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	√	√	√	√	
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	√	√	√	√	√
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	√	√		√	



KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya	√	√	√	√	√
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	√	√	√	√	√
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	√	√	√	√	√
Ketrampilan Khusus						
KK1	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi	√	√	√	√	
KK2	Mampu melakukan praktik kefarmasian disupervisi oleh apoteker secara bertanggung jawab sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan dan kode etik yang berlaku					
KK3	Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi	√	√	√	√	√
KK4	Memiliki karakteristik kepemimpinan yang baik dalam suatu organisasi					
KK5	Mampu mengelola praktik kefarmasian secara mandiri disupervisi apoteker, memimpin dan mengelola pekerjaan kelompok, serta bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok.					
KK6	Mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara interpersonal dan interprofesional terkait praktik kefarmasian					
KK7	Mampu mengevaluasi diri dan mengelola pembelajaran diri sendiri dalam upaya meningkatkan kemampuan praktik kefarmasian					
KK8	Memahami peraturan perundang-undangan dan artinya untuk praktik kefarmasian, urusan farmasetikal, dan kesehatan masyarakat, khususnya mengatur penyiapan dan penyerahan sediaan farmasi dan produk terkait ("kuasi" obat, kosmetik, alat kesehatan, dan obat untuk regenerative					



Pengetahuan						
P1	Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi	√	√	√	√	√
P2	Menguasai pengetahuan manajemen farmasi, sosio-farmasi, hukum dan etik farmasi, teknik komunikasi, serta prinsip dasar keselamatan kerja					

KBK Analisis Farmasi dan Kimia Medisinal

CPL Prodi		BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10
Sikap											
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√



S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Ketrampilan Umum											
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√



	menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni										
KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√



KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Ketrampilan Khusus											
KK1	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK2	Mampu melakukan praktik kefarmasian disupervisi oleh apoteker secara bertanggung jawab sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan dan kode etik yang berlaku	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK3	Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK4	Memiliki karakteristik kepemimpinan yang baik dalam suatu organisasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK5	Mampu mengelola praktik kefarmasian secara mandiri disupervisi apoteker, memimpin dan mengelola pekerjaan kelompok, serta bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√



KK6	Mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara interpersonal dan interprofesional terkait praktik kefarmasian	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK7	Mampu mengevaluasi diri dan mengelola pembelajaran diri sendiri dalam upaya meningkatkan kemampuan praktik kefarmasian	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK8	Memahami peraturan perundang-undangan dan artinya untuk praktik kefarmasian, urusan farmasetikal, dan kesehatan masyarakat, khususnya mengatur penyiapan dan penyerahan sediaan farmasi dan produk terkait ("kuasi" obat, kosmetik, alat kesehatan, dan obat untuk regenerative	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Pengetahuan											
P1	Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
P2	Menguasai pengetahuan manajemen farmasi, sosio-farmasi, hukum dan etik farmasi,	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√



	teknik komunikasi, serta prinsip dasar keselamatan kerja										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





KBK farmasetika dan teknologi farmasi

CPL Prodi		BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07
Sikap								
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	√	√	√	√	√	√	√
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika	√	√	√	√	√	√	√
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	√	√	√	√	√	√	√
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	√	√	√	√	√	√	√
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	√	√	√	√	√	√	√
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	√	√	√	√	√	√	√
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	√	√	√	√	√	√	√
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	√	√	√	√	√	√	√
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	√	√	√	√	√	√	√
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	√	√	√	√	√	√	√
Ketrampilan Umum								
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu	√	√	√	√	√	√	√



	pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya							
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	√	√	√	√	√	√	√
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni	√	√		√	√	√	
KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	√	√	√	√	√	√	√
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	√	√	√	√	√	√	√
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya							
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya							
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	√	√	√	√	√	√	
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	√	√	√	√	√	√	√



Ketrampilan Khusus								
KK1	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi	√	√	√	√	√	√	√
KK2	Mampu melakukan praktik kefarmasian disupervisi oleh apoteker secara bertanggung jawab sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan dan kode etik yang berlaku							
KK3	Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi	√	√	√	√	√	√	√
KK4	Memiliki karakteristik kepemimpinan yang baik dalam suatu organisasi							
KK5	Mampu mengelola praktik kefarmasian secara mandiri disupervisi apoteker, memimpin dan mengelola pekerjaan kelompok, serta bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok.							
KK6	Mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara interpersonal dan interprofesional terkait praktik kefarmasian							
KK7	Mampu mengevaluasi diri dan mengelola pembelajaran diri sendiri dalam upaya meningkatkan kemampuan praktik kefarmasian	√	√	√	√	√	√	
KK8	Memahami peraturan perundang-undangan dan artinya untuk praktik kefarmasian, urusan farmasetikal, dan kesehatan masyarakat, khususnya mengatur penyiapan dan penyerahan							



	sediaan farmasi dan produk terkait ("kuasi" obat, kosmetik, alat kesehatan, dan obat untuk regenerative							
Pengetahuan								
P1	Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi	√	√	√	√	√	√	√
P2	Menguasai pengetahuan manajemen farmasi, sosio-farmasi, hukum dan etik farmasi, teknik komunikasi, serta prinsip dasar keselamatan kerja							

KBK Farmakologi – Farmasi Klinik dan Komunitas

CPL Prodi		BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07
Sikap								
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;							
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika	√	√	√	√	√	√	√
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	√	√	√	√	√	√	√



S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa							
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain			√		√		
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	√	√	√	√	√	√	√
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara						√	
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	√	√	√	√	√	√	√
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	√	√	√	√	√	√	√
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan				√			√
Ketrampilan Umum								
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya	√	√	√	√	√	√	√
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	√	√	√	√	√	√	√
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni	√	√	√	√	√	√	√



KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	√	√	√	√	√	√	√
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	√	√	√	√	√	√	√
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya			√	√	√	√	√
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya			√	√			
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri		√	√	√	√	√	√
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi		√			√	√	
Ketrampilan Khusus								
KK1	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi	√	√	√		√		√



KK2	Mampu melakukan praktik kefarmasian disupervisi oleh apoteker secara bertanggung jawab sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan dan kode etik yang berlaku	√	√	√	√	√	√	√
KK3	Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi	√	√	√	√	√	√	√
KK4	Memiliki karakteristik kepemimpinan yang baik dalam suatu organisasi				√		√	
KK5	Mampu mengelola praktik kefarmasian secara mandiri disupervisi apoteker, memimpin dan mengelola pekerjaan kelompok, serta bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok.	√	√	√	√	√	√	√
KK6	Mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara interpersonal dan interprofesional terkait praktik kefarmasian	√	√	√	√	√	√	√
KK7	Mampu mengevaluasi diri dan mengelola pembelajaran diri sendiri dalam upaya meningkatkan kemampuan praktik kefarmasian	√	√	√	√	√	√	
KK8	Memahami peraturan perundang-undangan dan artinya untuk praktik kefarmasian, urusan farmasetikal, dan kesehatan masyarakat, khususnya mengatur penyiapan dan penyerahan sediaan farmasi dan produk terkait ("kuasi" obat, kosmetik, alat kesehatan, dan obat untuk regenerative			√	√		√	
Pengetahuan								
P1	Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical	√	√	√				√



	care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi							
P2	Menguasai pengetahuan manajemen farmasi, sosio-farmasi, hukum dan etik farmasi, teknik komunikasi, serta prinsip dasar keselamatan kerja				√	√	√	



5.2 Deskripsi Bahan Kajian

Tabel 5. Bahan Kajian (BK)

KBK Biologi Farmasi

Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK1	Standardisasi obat bahan alam.	Bahan kajian yang berfokus pada standardisasi obata bahan alam menggunakan parameter parameter yang telah ditetapkan oleh peraturan dan perundang undangan yang berlaku serta referensi referensi terpercaya. Pada level sarjana diharapkan lulusan mengetahui dan mampu mengaplikasikan proses standardisasi obat bahan alam.
BK2	Isolasi senyawa obat dan pangan fungsional dari bahan alam (mikroba, tumbuhan dan hewan) menggunakan metode-metode fitokimia.	Bahan kajian yang berfokus pada penemuan senyawa senyawa obat dan pangan fungsional yang bersumber dari bahan alam. Pada level sarjana diharapkan mampu mengaplikasikan metode metode fitokimia dalam penemuan senyawa metabolit sekunder dan prinsip prinsip bioteknologi dalam pengembangan produk pangan fungsional
BK3	Produksi senyawa obat dari bahan alam (mikroba jamur endofit dan kultur jaringan tumbuhan)	Bahan kajian yang berfokus pada bagaimana proses produksi senyawa obat dari bahan alam dengan memanfaatkan teknik teknik kultur jaringan dan kultur mikroba endofit.
BK4	Analisis obat, obat bahan alam, kosmetika, makanan dan minuman menggunakan metode mikrobiologi dan prinsip bioteknologi	Bahan kajian yang berfokus pada pengetahuan tentang mikrobiologi dan bioteknologi serta aplikasinya pada analisis bidang kefarmasian.
BK5	Eksplorasi bahan alam laut sebagai sumber metabolit sekunder	Bahan kajian yang berfokus pada bahan alam laut utamanya wilayah Sulawesi Tengah yang memiliki garis pantai yang cukup panjang dengan mengapikasi pengetahuan isolasi, produksi, analisis dan standardisasi obat bahan alam.



KBK Analisis Farmasi dan Kimia Medisinal

Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK1	Dasar-dasar analisis kimia: kualitatif dan kuantitatif	Bahan kajian yang berfokus pada dasar-dasar kimia analisis kualitatif dan kuantitatif, yang meliputi ruang lingkup kimia Analisis, tujuan kimia analisis, contoh atau penerapan kimia analisis, pengenalan kimia analisis kuantitatif, Teknik pengambilan sampel, penimbangan dan pengukuran, pemilihan metode analisis, metode analisis yang baik, Kesalahan dalam analisis dan faktor-faktor yang berpengaruh, cara memperkecil kesalahan, ketepatan dan ketelitian, cara menuliskan hasil dan penolakan hasil analisis, Analisis kualitatif untuk senyawa anorganik (reaksi pendahuluan, penggolongan, pemisahan, penetapan), Identifikasi gugus fungsi senyawa organik. Analisis kuantitatif metode konvensional (titrasi asam-basa, redoks, argentometri, kompleksometri) dan analisis gravimetri.
BK2	Analisis obat, makanan minuman dan kosmetika	Bahan kajian yang berfokus pada metode analisis obat, makanan minuman dan kosmetika sesuai dengan perkembangan terkini
BK3	Analisis spektroskopi bidang farmasi	Bahan kajian yang berfokus pada teori spektroskopi, prinsip-prinsip dasar, instrumentasi dan aplikasinya dalam bidang analisis farmasi seperti spektroskopi UV-Vis, IR, AAS dan Spektrofluorometri
BK4	Analisis kromatografi bidang farmasi	Bahan kajian yang berfokus pada teori kromatografi, prinsip-prinsip dasar, instrumentasi dan aplikasinya dalam bidang analisis farmasi seperti HPLC, KK, KG
BK5	Validasi dan pengembangan metode analisis	Bahan kajian yang berfokus pada validasi analisis yang meliputi presisi, akurasi, LOQ, LOD, spesifitas, linearitas, range, robustness, stabilitas dan pengembangan metode analisis
BK6	Isolasi, penemuan dan identifikasi senyawa obat	Bahan kajian yang berfokus pada metode isolasi senyawa bioaktif, penemuan obat dengan metode skrining, identifikasi struktur senyawa obat, dan identifikasi gugus farmakofor



Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK7	Pengembangan Lead Compound dan Sintesis Prodrug	Bahan kajian yang berfokus pada penemuan dan strategi optimasi lead compound dan sintesis prodrug
BK8	Dasar-dasar perancangan obat rasional	Bahan kajian yang berfokus pada rancangan obat berbasis struktur dan ligand, modifikasi struktur. Optimasi struktur
BK9	Hubungan struktur dan aktivitas (HSA) obat	Bahan kajian yang berfokus pada Hubungan struktur dengan aktivitas farmakologi obat seperti analgetik antipiretik, antikanker, antibakteri, steroid, antihistamin, antidiabetes, antihipertensi, obat-obat SSP
BK10	Mekanisme molekuler kerja obat dan pengembangan obat	Bahan kajian yang berfokus pada mekanisme molekuler kerja obat, interaksi obat reseptor, dan strategi pengembangan obat

KBK Farmasetika dan Teknologi Farmasi

Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK1	Kalkulasi farmasetik	Bahan kajian yang berfokus pada ilmu dasar dan terapan dalam persiapan peracikan, produksi dan kontrol kualitas sediaan farmasi.
BK2	Meracik sediaan farmasi sesuai prosedur	Bahan kajian yang berfokus pada penyiapan sediaan obat pada pelayanan resep ataupun swamedikasi.
BK3	Identifikasi sifat dan karakter bahan aktif dan eksipien obat pada studi preformulasi	Bahan kajian yang berfokus pada perancangan sediaan obat melalui identifikasi sifat/karakteristik zat aktif dan bahan tambahan obat secara komprehensif pada studi preformulasi untuk menjamin mutu dari sediaan obat yang akan diproduksi.
BK4	Formulasi sediaan farmasi dan kosmetik sesuai dengan CPOB	Bahan kajian yang berfokus pada produksi berbagai bentuk sediaan farmasi (padat, cair, semisolid) berdasarkan pedoman CPOB.
BK5	Evaluasi dan uji stabilitas sediaan farmasi/kontrol kualitas sediaan	Bahan kajian yang berfokus pada evaluasi sediaan farmasi untuk menjamin mutu obat termasuk pengetahuan terhadap masa dan cara penyimpanan obat sesuai prosedur.



Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK6	Formulasi dan evaluasi produk nutrasetikal	Bahan kajian yang berfokus pada perancangan dan evaluasi mutu produk nutrasetikal.
BK7	Studi hubungan sifat fisiko-kimia formulasi obat terhadap bioavailabilitas	Bahan kajian yang berfokus pada identifikasi masalah terkait penggunaan obat dan solusinya.

KBK Farmakologi – Farmasi Klinik dan Komunitas

Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK1	Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat	Bahan kajian yang berfokus pada konsep teoritis tentang obat, perjalanan obat tubuh manusia, mekanisme kerja obat dan interaksi obat
BK2	Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal	Bahan kajian yang berfokus pada identifikasi masalah terkait obat dan alternatif solusinya berlandaskan prinsip-prinsip ilmiah untuk mengoptimalkan terapi
BK3	Edukasi dan pelayanan informasi obat	Bahan kajian yang berfokus pada pemberian informasi tentang obat dan pengobatan kepada pasien, mampu berkomunikasi dan beradaptasi serta membangun hubungan interpersonal sehingga dapat memberikan pelayanan yang optimal
BK4	Prinsip kepemimpinan dan manajemen	Bahan kajian yang berfokus pada pengelolaan tugas mandiri/tim, dapat mengambil keputusan yang tepat berdasarkan informasi dan data serta bertanggung jawab atas tugas/kegiatan mandiri/tim
BK5	Pemanfaatan teknologi untuk riset bidang kefarmasian dan pelayanan kefarmasian	Bahan kajian yang berfokus pada kemampuan riset dan pelayanan kefarmasian dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi
BK6	Praktek kefarmasian sesuai ketentuan perundang-undangan dan etika kefarmasian	Bahan kajian yang berfokus pada tindakan yang bertanggung jawab sesuai peraturan perundang-undangan, norma dan etika
BK7	Analisis biaya dan dampak/outcome klinis terapi obat	Bahan kajian yang berfokus pada mencari, menyiapkan, dan memberikan informasi tentang obat dan pengobatan serta analisis kesesuaian rancangan terapi obat



6 Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan bobot sks

Mata kuliah pada Program Studi Farmasi dibentuk berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada mata kuliah dan bahan kajian yang sesuai dengan CPL tsb. Pembentukannya dapat menggunakan pola matrik sebagai berikut :

Tabel 6. Matrik CPL dan Mata kuliah Baru

No	MATA KULIAH	CPL Sikap (S)										CPL Pengetahuan (P)		CPL Ketrampilan Khusus (KK)								CPL Ketrampilan Umum (KU)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Mata Kuliah Wajib																																
Semester-1																																
1	Pendidikan Agama	x	x			x	x																	x								
2	Pendidikan Pancasila	x	x	x	x																			x								
3	Bahasa Indonesia				x							x											x	x								
4	Matematika Dasar	x		x								x			x									x								
5	Fisika Dasar									x		x		x										x								
6	Kimia Dasar			x								x	x	x										x								
7	Biologi Umum			x								x				x								x								
8	Filsafat Ilmu Farmasi			x	x			x					x											x								
Semester-2																																
1	Pendidikan Kewarganegaraan			x	x			x															x									
2	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	x	x					x														x	x									
3	Ilmu Sosial Budaya Dasar					x	x															x			x							
4	Kajian Lingkungan Hidup dan Permukiman						x											x					x									
5	Bahasa Inggris				x																	x	x									
6	Anatomi dan Fisiologi Manusia									x		x		x	x								x									
7	Praktikum Anatomi dan Fisiologi Manusia									x		x		x	x								x									
8	Kimia Organik									x		x		x									x				x					
9	Farmasetika Dasar									x		x		x	x								x									



Tabel 7. Daftar Mata Kuliah, CPL, Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran

Semester I

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks		
					Teori	Praktik			
1.	U00211001	Pendidikan Agama	SIKAP: S01, S02, S05, S06 KETRAMPILAN UMUM: KU01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :					
					Estimasi waktu (jam)		
					Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
2.	U00211002	Pancasila	SIKAP: S01, S02, S03, S04 KETRAMPILAN UMUM: KU01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :					
					Estimasi waktu (jam)		
					Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
3.	U00211003	Bahasa Indonesia	SIKAP: S04 KETRAMPILAN UMUM: KU01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :					



			KETRAMPILAN KHUSUS: KK08					
			PENGETAHUAN: P01					
	Estimasi waktu (jam)			.....	.....	
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
4.	G01211001	Matematika Dasar	SIKAP: S01, S03	Bahan Kajian :				
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran :				
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK02					
			PENGETAHUAN: P01					
	Estimasi waktu (jam)			.....	.....	
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
5.	G01211002	Fisika Dasar	SIKAP: S09	Bahan Kajian :				
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran :				



			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01					
			PENGETAHUAN: P01					
	Estimasi waktu (jam)			.....	.....	
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
6.	G01211003	Kimia Dasar	SIKAP: S03	Bahan Kajian :				
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran :				
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01					
			PENGETAHUAN: P01, P02					
	Estimasi waktu (jam)			.....	.....	
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
7.	G01211004	Biologi Umum	SIKAP: S03	Bahan Kajian :				
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran :				



			KETRAMPILAN KHUSUS: KK03				
			PENGETAHUAN: P01				
	Estimasi waktu (jam)				.....	.....
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
8.	G06211001	Filsafat Ilmu Farmasi	SIKAP: S03, S04, S07	Bahan Kajian :			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran :			
			PENGETAHUAN: P02				
	Estimasi waktu (jam)				.....	.....
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						



Semester II

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks		
					Teori	Praktik			
1.	U00211004	Pendidikan Kewarganegaraan	SIKAP: S03, S04, S07 KETRAMPILAN UMUM: KU01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :					
					Estimasi waktu (jam)			.....	.....
					Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
2.	U00211005	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	SIKAP: S01, S02, S07 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK08	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :					
					Estimasi waktu (jam)			.....	.....
					Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
3.	U00211007	Bahasa Inggris	SIKAP: S05 KETRAMPILAN UMUM: KU01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :					



			KETRAMPILAN KHUSUS: KK08				
	Estimasi waktu (jam)				.....	.....
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
4.	U00211008	Kajian Lingkungan Hidup dan Permukiman	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK06	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
	Estimasi waktu (jam)				.....	.....
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
5.	U00211009	Ilmu Sosial Budaya Dasar	SIKAP: S05, S06 KETRAMPILAN UMUM: KU03 KETRAMPILAN KHUSUS: KK08	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
	Estimasi waktu (jam)				.....	.....
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						



6.	G06211002	Anatomi dan Fisiologi Manusia	SIKAP: S09	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran: 1. Sel, Jaringan dan Organ	12		
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03	2. Sistem Integumen 3. Sistem saraf 4. Sistem Kardiovaskuler & Pembuluh Darah 5. Sistem Urinaria dan Cairan Tubuh 6. Sistem Pernapasan 7. Sistem Pencernaan 8. Sistem Reproduksi & Endokrin 9. Metabolisme & Pengaturan Suhu Tubuh 10. Fisiologi Olahraga	6 12 12 12 12 6 6 12 6 6		
PENGETAHUAN: P01							
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
7.	G06211003	Praktikum Anatomi dan Fisiologi Manusia	SIKAP: S09	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran: 1. Pengenalan sistem organ dengan pemodelan pada tikus putih 2. Pengenalan Pemeriksaan Sistem Saraf		6 6	
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03				



			PENGETAHUAN: P01	3. Pengenalan Pemeriksaan sistem Kardiovasikuler 4. Pengenalan Pemeriksaan metabolisme & regulasi suhu tubuh 5. Pengenalan Pemeriksaan Sisten Pernapasan 6. Pengenalan pemeriksaan Sistem Pencernaan 7. Efek pilokarpin dan adrenalin pada tikus putih 8. Pengenalan sistem fisiologi olah raga		6 6 6 6 6 6	
			Estimasi waktu (jam)		.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
8.	G06211004	Kimia Organik	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: Mempelajari dasar-dasar senyawa organik: golongan, struktur kimia, pembagian, tatanama, reaksi kimia, sifat fisikakimia, kegunaan Materi Pembelajaran: Orbital atom, orbital molekul, ikatan kimia, senyawa alkana, akena dan alkuna dan stereokimianya, Alkil halide, Alkohol, eter dan senyawa yang berhubung, Aldehid dan keton, Asam karboksilat dan turunannya, Amina, Karbohidrat, Protein dan Lipida, asam amino, dan senyawa polimer			
			Estimasi waktu (jam)		.....	.....



Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								
9.	G06211005	Farmasetika Dasar	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	<ol style="list-style-type: none">1. Bahan Kajian:2. Penggolongan Obat : pengertian obat., dan penggolongan obat bebas, bebas terbatas, obat keras, psikotropika, narkotika, OWA, Jamu, OHT, Fitofarmaka, rute pemberian obat dan jalur distribusi obat.3. Bahasa latin: Membaca dan mengartikan istilah dalam resep.4. Resep: Pengertian resep, jenis-jenis resep, bagian-bagian resep., resep narkotika, copy resep.5. Pulvis dan Pulveres: Pengertian pulvis dan pulveres, keuntungan dan kerugian pulvis dan pulveres, kaidah-kaidah dan cara meracik sediaan, pengujian sediaan.6. Dosis : Pengertian dosis, macam-macam dosis, perhitungan dosis sediaan farmasi padat, semi padat dan cair.7. Kapsul : Pengertian kapsul, keuntungan dan kerugian, macam-macam kapsul, cara pembuatan kapsul, pengujian kapsul .8. Pil : Pengertian pil,, cara pembuatan pil, dan cara pengujian pil.				



				<p>9. Cream, pasta, gel, salep : pengertian, keuntungan dan kerugian, macam-macam, cara pembuatan dan pengujian sediaan obat.</p> <p>10. Larutan : Pengertian larutan., keuntungan dan kerugian, macam-macam larutan, cara pembuatan larutan dan uji sediaan larutan.</p> <p>11. Suspensi : Pengertian suspensi, keuntungan dan kerugian, cara pembuatan dan pengujian sediaan suspensi.</p> <p>12. Emulsi : Pengertian Emulsi, tipe emulsi, cara pembuatan dan pengujian sediaan.</p> <p>13. Materi Pembelajaran:</p> <p>14. Penggolongan Obat,: Obat bebas, obat bebas terbatas, obat keras, narkotika, psikotropika, OWA, jamu, OHT, dan fitofarmaka</p> <p>15. Rute pemberian obat</p> <p>16. Bahasa latin : cara pembuatan obat, cara pakai obat, waktu pemberian obat</p> <p>17. Resep: Pengertian resep, bagian-bagian resep, jenis resep copy resep</p> <p>18. Pulvis dan Pulveres : Pengertian, keuntungan dan kerugian, cara meracik</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>19. Bahan tambahan obat : fungsi bahan tambahan, jenis bahan tambahan</p> <p>20. Sediaan Kapsul : Pengertian kapsul, keuntungan dan kerugian kapsul, jenis-jenis kapsul, cara meracik kapsul</p> <p>21. Sediaan Pil : Pengertian pil, jenis-jenis pil, cara pembuatan pil</p> <p>22. Dosis : rumus perhitungan dosis berdasarkan umur dan berat badan</p> <p>23. Sediaan salep, pasta, cream dan gel : pengertian, keuntungan dan kerugian, cara meracik, bahan tambahan, pengujian sediaan</p> <p>24. Dosis : rumus dosis</p> <p>25. Sediaan larutan : Pengertian larutan penggolongan bentuk sediaan larutan. Cara meracik sediaan larutan</p> <p>26. Sediaan suspensi : Pengertian suspensi, keuntungan dan kerugian, cara meracik sediaan obat bentuk suspense</p> <p>27. Sediaan emulsi : Pengertian emulsi, keuntungan dan kerugian, cara meracik sediaan obat bentuk emulsi.</p> <p>28. Dosis : rumus perhitungan dosis berdasarkan umur dan berat badan</p>			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....



Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								
10.	G06211006	Praktikum Farmasetika Dasar	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: 1. Pulvis dan Pulveres: Menghitung dosis, cara meracik sediaan, dan pengujian sediaan. 2. Kapsul : Menghitung dosis, cara pembuatan kapsul, pengujian kapsul . 3. Pil : Menghitung dosis, cara pembuatan pil, dan cara pengujian pil. 4. Cream, pasta, gel, salep : Menghitung dosis, cara pembuatan dan pengujian sediaan obat. 5. Larutan : menghitung dosis, cara pembuatan larutan dan uji sediaan larutan. 6. Suspensi : menghitung dosis, cara pembuatan dan pengujian sediaan suspensi. 7. Emulsi : menghitung dosis, cara pembuatan dan pengujian sediaan. Materi Pembelajaran: 1. Pendahuluan Praktikum 2. Resep 1 3. Resep 2 4. Resep 3 5. Resep 6 dan 7 6. Resep 8 7. Resep 9 dan 10				



				8. Resep 13 9. Resep 14 10. Resep 17 11. Resep 19			
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			
11.	G06211007	Undang-undang dan Etika Kefarmasian	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	Bahan Kajian : Praktek kefarmasiaan sesuai ketentuan perundang-undangan dan etik kefarmasiaan Materi Pembelajaran 1. Dasar Hukum Kesehatan 2. Peraturan di Bidang Kesehatan 3. Regulasi Tenaga Kefarmasian 4. Peraturan Terkait Pelayanan Kefarmasian 5. Kompetensi dan sertifikasi tenaga kefarmasian 6. Etika Kesehatan 7. Aspek Hukum Obat Ilegal dan Obat Palsu 8. Aspek Hukum Kosmetik Ilegal 9. Aspek Hukum Pengobatan Tradisional 10. Aspek Hukum Narkotika 11. Aspek Hukum Psikotropika 12. Dasar Hukum Informed Consent			
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			



Semester III

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktik	
1.	U00211006	Kewirausahaan	SIKAP: S06	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
			KETRAMPILAN UMUM: KU07				
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08				
			PENGETAHUAN: P02	Estimasi waktu (jam)		.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
2.	G06211008	Kimia Analisis Farmasi	SIKAP: S09	Bahan Kajian: Mempelajari dasar dasar kimia analisis yang akan digunakan dalam analisis sediaan obat			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05	Materi Pembelajaran: Pengantar kimia analisis, Kontrol Kualitas Metode Analisis, Bahan obat dan pemisahan senyawa obat organic,			
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01	Analisis senyawa obat organic, Analisis senyawa anorganik , Analisis gravimetri, Pengantar titrimetric,			



			PENGETAHUAN: P01	Titrasi Asam basa, Titrasi bebas air (TBA), Argentometri, Kompleksometri, Titrasi redoks, Potensiometri			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
3.	G06211009	Praktikum Kimia Analisis Farmasi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
4.	G06211010	Patofisiologi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS:	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat Materi Pembelajaran 1. Konsep Dasar Penyakit 2. Cedera sel dan Kematian sel			



			KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	3. Gangguan Pertumbuhan, Proliferasi Sel dan Diferensiasi Sel 4. Respon tubuh terhadap cedera 5. Respon tubuh terhadap agen menular 6. Gangguan metabolisme dan keseimbangan 7. Kelainan darah, etiologi, tanda dan gejala dan mekanisme patologi sistem respirasi, kardiovaskuler, ginjal, hati, gastrointestinal, saraf dan endokrin:			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
5.	G06211011	Farmakologi Toksikologi I	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat Materi Pembelajaran 1. Dasar dasar Farmakologi dan Toksikologi 2. Cara kerja serta efek obat terhadap fungsi organ tubuh 3. Prinsip terapeutik, keamanan, dan efikasi pengobatan 4. Obat adrenergik & antiadrenergik 5. Obat kolinergik & antikolinergik 6. Antihiperlipidemia 7. Antihipertensi 8. Diuretik dan antidiuretik	6 6 6 12 12 6 6 6		



				9. Anti angina pektoris 10. Antiaritmia 11. Gagal Jantung 12. Obat analgesik dan antiinflamasi 13. Prinsip Toksikologi	6 6 6 6 6		
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			
6.	G06211012	Farmakognosi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Morfologi, anatomi dan fisiologi tumbuhan, simplisia, metode-metode ekstraksi, dan jenis-jenis metabolit sekunder.			
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			
7.	G06211013	Praktikum Farmakognosi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			



			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01					
			Estimasi waktu (jam)		.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK					
8.	G06211014	Biokimia Farmasi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: Mempelajari senyawa-senyawa kimia yang berhubungan dengan makhluk hidup Materi Pembelajaran: 1. Asam amino dan peptide 2. Protein dan peran fisiologinya; myoglobin dan hemoglobin 3. Biokatalisis: Kinetika dan Inhibisi enzim 4. Sifat-sifat protein: Enzim, mekanisme kerja dan pengendaliannya; Protease - trategikatalisis; Protease serin dan hidrolase (elastase, asetilkolinesterase, β -lactamase); Protease logam (mis. <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>); Protease aspartat (protease HIV); Strategi pengaturan; Fosforilasi; Pengaktivanzimogen (enzim				



				<p>digestif dan pembeku darah); Inhibitor protease (antitrypsin dan emfisema)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Vitamin dan koenzim; Sifat dan peran vitamin larut air; Sifat dan peran vitamin larut lemak 6. Siklus asam sitrat 7. Energetika dan peran monosakarida 8. Metabolisme, glikolisis, regulasi enzimatik dan hormonal 9. Transpor elektron dan fosforilasi oksidatif 10. Membran biologi dan struktur lipid 11. Pencernaan dan absorpsi lipid, Sintesis dan oksidasi lipid 			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
9.	G06211015	Praktikum Biokimia Farmasi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			



		Estimasi waktu (jam)			.....	.....
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
10.	G06211016	Manajemen Farmasi	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	Bahan Kajian : Prinsip kepemimpinan dan manajemen Materi Pembelajaran : 1. Konsep Manajemen 2. Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) 3. Manajemen Sistem Informasi 4. Manajemen Operasional 5. Manajemen Pemasaran 6. Manajemen Inventory				
		Estimasi waktu (jam)			.....	.....
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
11.	G06211017	Farmasi Fisika	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: 1. menjelaskan tentang fenomena fisika molekul obat dan excipien dalam pengembangan formulasi sediaan farmasi 2. menjelaskan tentang fenomena kelarutan serta bagaimana interaksi antara pelarut dan zat terlarut 3. menjelaskan tentang usaha-usaha untuk meningkatkan kelarutan suatu zat yang digunakan dalam bidang farmasi				



				<ol style="list-style-type: none">4. menjelaskan tentang faktor yang mempengaruhi laju reaksi penguraian obat dalam larutan5. menjelaskan tentang penentuan uji stabilitas suatu zat dan sediaan farmasi untuk menentukan umur dan penyimpanan sediaan6. menjelaskan tentang defenisi difusi dan disolusi serta prosedur dan peralatan pengujian disolusi7. menjelaskan tentang prinsip difusi8. menjelaskan tentang tegangan permukaan dan antar muka serta bagaimana adsorpsi pada antar muka zat cair9. menjelaskan tentang adsorpsi antar muka zat padat dan hal-hal yang berkaitan dengan fenomena permukaan10. menjelaskan tentang viskositas, rheologi, sifat aliran dan viskoelastis11. menjelaskan tentang ukuran partikel dan distribusi ukuran partikel, bentuk-bentuk partikel serta luas permukaan partikel12. menjelaskan tentang sistem dispersi koloid serta hal-hal yang berkaitan dengan sistem tersebut			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>13. menjelaskan tentang sistem dispersi suspensi serta hal-hal yang berkaitan dengan sistem tersebut</p> <p>14. menjelaskan tentang sistem dispersi emulsi serta hal-hal yang berkaitan dengan sistem tersebut</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan materi pengantar farmasi fisika dan pendekatan pembelajaran, serta bentuk tugas mata kuliah 2. Larutan dan Kelarutan 3. Stabilitas 4. Difusi dan Disolusi 5. Fenomena antar permukaan 6. Rheologi 7. Mikromeritik 8. Sistem dispersi koloidal 9. Sistem dispersi suspensi 10. Sistem dispersi emulsi 			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
12.	G06211018	Praktikum Farmasi Fisika	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Larutan standar 2. Kerapatan dan bobot jenis 3. Kelarutan 4. Fenomena distribusi 5. Mikromeritik 6. Kompleks 7. Reologi 			



			<p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>8. Stabilitas obat 9. Emulsifikasi</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Perhitungan bahan, pembuatan larutan baku, perhitungan pengenceran, proses pengenceran larutan2. Pengukuran bobot jenis dengan menggunakan alat piknometer dan hydrometer3. Penetapan kelarutan asam borat dan asam benzoat, serta kelarutan asam salisilat, pengukuran kadar kelarutan obat menggunakan spektrofotometer4. Perhitungan perbandingan jumlah zat obat yang terlarut dalam air dan pelarut lain, perhitungan koefisien distribusi sampel dalam air dan minyak5. Pengukuran partikel menggunakan mikroskop biasa, metode ayakan dan metode sedimentasi, serta perhitungan diameter rata-rata partikel6. Pengamatan pembentukan kompleks senyawa menggunakan metode variasi berkesinambungan, metode titrasi, metode distribusi,			
--	--	--	---	--	--	--	--



				<p>metode kelarutan, dan metode spektroskopi</p> <p>7. Penetapan viskositas beberapa zat cair menggunakan viskometer bola jatuh, penetapan viskositas beberapa zat cair pada beberapa kondisi suhu berbeda</p> <p>8. Penetapan stabilitas beberapa larutan dengan cara menghitung harga k (konstanta kecepatan reaksi) dan t_{1/2}, serta penetapan kadar larutan</p> <p>9. Penentuan jenis-jenis emulgator dari golongan surfaktan yang dikombinasi, perhitungan keseimbangan konsentrasi emulgator, penentuan HLB butuh</p> <p>10. Penentuan kombinasi jenis emulgator yang tepat untuk dibuat menjadi sediaan emulsi, pengamatan stabilitas emulsi berdasarkan fenomena-fenomena ketidakstabilan emulsi</p>			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
13.	G06211019	Mikrobiologi Farmasi	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p>	Sejarah mikrobiologi, klasifikasi dan taksonomi mikroorganisme, teknik dasar mikrobiologi, morfologi, anatomi, siklus hidup, reproduksi, pengelompokan prokariotik dan eukariotik, gen, replikasi, transkripsi			



			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	dan translasi mikroorganisme, transformasi dan rekombinan DNA, metabolisme dan fisiologi mikroorganisme, kurva pertumbuhan mikroorganisme, flora normal, pengendalian mikroorganisme, agen antimikroba, patogenitas mikroorganisme, peran mikroorganisme.			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
14.	G06211020	Praktikum Mikrobiologi Farmasi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



Semester IV

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktik	
1.	G06211021	Analisis Farmasi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: Mempelajari prinsip dan aplikasi spektrofotometri dan kromatografi dalam analisis sediaan farmasi dan beberapa metode analisis obat Materi Pembelajaran: Prinsip dan aplikasi spektrofotometri dalam analisis sediaan farmasi Prinsip dan aplikasi kromatografi dalam analisis sediaan farmasi 1. Analisis Obat Golongan Analgesik dan Antipiretik 2. Analisis Obat Golongan Anti inflamasi 3. Analisis Obat Golongan Sulfonamida 4. Analisis Obat Golongan Antibiotik 5. Analisis Obat Turunan Asam Barbiturat 6. Analisis Obat Golongan Benzodiazepin 7. Analisis Alkaloid dan Steroid 8. Analisis Alkaloid dan Steroid 9. Analisis Lemak dan Gelatin Babi untuk Kehalalan Obat			



		Estimasi waktu (jam)		.....	.....
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK					
2.	G06211022	Praktikum Analisis Farmasi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
		Estimasi waktu (jam)		.....	.....
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK					
3.	G06211023	Teknologi Farmasi Sediaan Likuida dan Semisolida	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN:	Bahan Kajian: 1. Preformulasi sediaan likuida dan semisolid, bentuk sediaan larutan, suspensi, emulsi, semisolida (gel, pasta, salep), metode sterilisasi, pewadahan, dan aerosol. Materi Pembelajaran: 1. Defenisi preformulasi, tujuan preformulasi, syarat-syarat preformulasi, faktor yang			



			P01	<p>diperhatikan dalam preformulasi sediaan likuida dan semisolid</p> <ol style="list-style-type: none">2. Bentuk sediaan likuida dan semisolid, faktor yg diperhatikan dalam pengembangan formula sediaan, fase penting dalam kerja obat, pertimbangan formulasi, formulasi dan pengembangan sediaan, produk likuida dan semi solida serta keuntungan dan keterbatasan sediaan likuida dan semi solid.3. Definisi larutan dan kelarutan, kestabilan larutan secara termodinamika, mekanisme kelarutan, keuntungan dan kerugian dari sediaan larutan, komposisi sediaan larutan, jenis-jenis dan sifat fisik larutan4. Hal-hal yang diperhatikan dalam formulasi sediaan larutan baik sediaan steril dan nonsteril dan cara mengevaluasi sediaan larutan baik steril maupun nonsteril. Formulasi sediaan parenteral volume kecil dan besar, rute pemberian sediaan likuida steril, pengaruh rute pemberian terhadap formulasi sediaan, bahan pembawa air dan nonair untuk sediaan likuida steril			
--	--	--	-----	---	--	--	--



				<p>5. Tonisitas, pH, osmotisitas, osmolalitas dan osmolaritas, Efek fisiologis larutan isotonis, hipotonis dan hipertonis, Pengaturan tonisitas larutan parenteral, adjuvant dalam formulasi sediaan parenteral</p> <p>6. Definisi suspensi, mekanisme ketidak stabilan suspensi, keuntungan dan kerugian sediaan suspensi, suspensi flokulasi dan deflokulasi, kriteria ideal sediaan suspense</p> <p>7. Faktor yang mempengaruhi sediaan suspensi. Sifat-sifat partikel, mekanisme antarmuka padat dan cair. Syarat formulasi dan evaluasi sediaan suspensi, cara evaluasi sediaan suspensi.</p> <p>8. Definisi emulsi, mekanisme ketidakstabilan emulsi secara termodinamika, pembentukan dan pemecahan tetesan terdispersi, jenis emulsi dan penentuan jenis emulsi, keuntungan dan kerugian sediaan emulsi</p> <p>9. Menjelaskan bahan pengemulsi : penggolongannya dan mekanisme kerjanya, hal yang diperhatikan dalam formulasi sediaan emulsi, kestabilan emulsi, cara evaluasi</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>sediaan emulsi, definisi mikroemulsi, mekanisme pembentukan, komposisi dan pertimbangan formulasi, struktur kulit, absorpsi percutan serta faktor yang mempengaruhinya</p> <p>10. Jenis sediaan semi solid, definisi salep, definisi krim dan definisi gel, jenis-jenis basis salep, tipe krim, mekanisme pembentukan gel, pertimbangan formulasi dan evaluasi sediaan salep, krim dan gel</p> <p>11. Memahami dan menjelaskan metode sterilisasi panas kering dan panas basah, metode sterilisasi menggunakan gas, metode sterilisasi menggunakan radiasi, metode sterilisasi filtrasi</p> <p>12. Menjelaskan validasi sterilisasi, definisi uji sterilisasi, metode uji sterilisasi, definisi pirogen dan endotoksin, sifat-sifat pirogen, cara uji pirogen dengan <i>rabbit test</i>, cara uji pirogen dengan <i>LAL test</i> dan metode penghilangan pirogen dari sediaan steril</p> <p>13. Menjelaskan berbagai tipe pengemas primer (wadah dan tutup), karakteristik pengemasan keunggulan dan kelemahan wadah</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>gelas, keunggulan dan kelemahan wadah plastik</p> <p>14. Definisi aerosol, bentuk sediaan aerosol, keuntungan bentuk sediaan aerosol, sistem aerosol, jenis aerosol, pembuatan aerosol, foams, dan formulasi foams</p>			
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			
4.	G06211024	Praktikum Teknologi Farmasi Sediaan Likuida dan Semisolida	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>Bahan Kajian: terampil dalam menyusun suatu formulasi sediaan farmasi dan proses produksi perbekalan farmasi berdasarkan formula yang dibuat menjadi macam-macam bentuk sediaan farmasi cair dan setengah padat (<i>liquid dan semi solid</i>) secara tepat dan benar sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku.</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediaan Larutan 2. Sediaan Suspensi 3. Sediaan Emulsi 4. Sediaan salep 5. Sediaan krim 6. Sediaan Pasta 7. Sediaan Gel 			
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			



5.	G06211025	Farmakologi Toksikologi II	SIKAP: S09	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran			
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03	1. Dasar-dasar Farmakologi Sistem Saraf Pusat	6		
			PENGETAHUAN: P01	2. Obat Anti Parkinson	6		
				3. Obat Antikonvulsan	6		
				4. Obat Sedatif dan Hipnotik	6		
				5. Obat Anastesi, Psikotropik dan Stimulansia	18		
				6. Obat Saluran Cerna	12		
				7. Obat Sistem Respirasi	12		
				8. Obat Hormon	12		
				9. Obat Yang Mempengaruhi Darah	6		
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
6.	G06211026	Fitokimia	SIKAP: S09	Isolasi metabolit sekunder dari organisme (mikroba, tumbuhan, dan hewan) dengan menggunakan metode fitokimia, pengenalan konsep dasar identifikasi struktur, dan produksi metabolit			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01				
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03				
			PENGETAHUAN:				



		P01				
		Estimasi waktu (jam)		.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
7.	G06211027	Praktikum Fitokimia	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :		
		Estimasi waktu (jam)		.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
8.	G06211028	Metode Farmakologi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN:	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat Materi Pembelajaran 1. Pengenalan uji pra klinik dan uji klinik 2. Pengujian <i>in vivo</i> , <i>in vitro</i> , <i>in silico</i> , <i>in situ</i> 3. Pemeliharaan dan penggunaan hewan uji	12	12



			P01	4. Karakteristik hewan uji dalam pengujian farmakologi 5. Penggunaan hewan uji dalam metode eksperimen farmakologi 6. Pengujian hepatoprotektor, antidiabetes, antihiperlipidemia, gangguan sistem pencernaan, sistem eksresi dan sistem saraf pusat	6 6 36		
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
9.	G06211033	Praktikum Metode Farmakologi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat Materi Pembelajaran 1. Penanganan hewan uji 2. Dosis dan rute pemberian obat pada hewan uji 3. percobaan analgetik, antipiretik 4. percobaan Diuretik 5. percobaan kolinergik dan antikolinergik 6. percobaan aktivitas antidiare 7. percobaan hipnotik sedative 8. percobaan antelmentikum 9. Uji toksisitas			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



10.	G06211035	Farmakoterapi 1	SIKAP: S09	Bahan Kajian: Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran: 1. Konsep farmakoterapi rasional	12		
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03	2. Farmakoterapi Arthritis Rheumatoid (RA) dan Osteoarthritis (OA)	12		
			PENGETAHUAN: P01	3. Farmakoterapi Osteoporosis	12		
				4. Konsep teoritis secara umum dan khusus Nyeri	12		
				5. Farmakoterapi Hipertensi	12		
				6. Farmakoterapi Stroke	12		
				7. Farmakoterapi Hiperlipidemia			
				8. Farmakoterapi Angina pectoris, Infark Miokard (MI), Gagal jantung kronik (CHF)	12		
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
11.	G06211036	Praktikum Farmakoterapi 1	SIKAP: S09	Bahan Kajian: Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran: 1. Studi Kasus Arthritis Rheumatoid (RA) dan Osteoarthritis (OA)		8	
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03	2. Studi Kasus Osteoporosis		8	
				3. Studi Kasus Nyeri		8	
				4. Studi Kasus Hipertensi		8	
			5. Studi kasus Stroke		8		



			PENGETAHUAN: P01	6. Studi kasus Hiperlipidemia 7. Studi kasus Angina pectoris, Infark Miokard (MI), Gagal jantung kronik (CHF)		8 8	
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
12.	G06211037	Farmakologi Molekuler	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat Materi Pembelajaran: 1. Pengantar Farmakologi Molekuler 2. Target Aksi Obat 3. Mekanisme Kerja Obat Pada Enzim 4. Mekanisme Kerja Obat Pada Reseptor 5. Mekanisme Kerja Obat Pada Kanal Ion 6. Mekanisme Kerja Obat Pada Molekul Pembawa		6 6 20 20 20 20	
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
13.	G06211038	Informatika Farmasi	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM:	Bahan Kajian: Pemanfaatan teknologi untuk riset bidang kefarmasian dan pelayanan kefarmasian			



			KU07 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	Materi Pembelajaran: 1. Data-informasi-pengetahuan 2. Sistem komputer 3. Pemrograman 4. Internet 5. Sistem Informasi 6. Informatika kesehatan 7. Aplikasi kefarmasian 8. e-commerce farmasi	12 6 6 6 12 12 12 12		
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
14.	G06211039	Standardisasi Obat Bahan Alam	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Standarisasi simplisia, ekstrak dan urunannya berdasarkan parameter spesifik dan non spesifik,			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



Semester V

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktik	
1.	G06211040	Farmakologi Toksikologi 3	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat Materi Pembelajaran 1. Penyakit infeksi dan dasar kemoterapeutik 2. Golongan antibiotika berdasarkan mekanisme kerja 3. Antituberkolosis 4. Antilepra 5. Antelmintik 6. Antimalaria 7. Antiamuba 8. Antijamur 9. Antivirus 10. Antikanker	6		
					30		
					6	6	
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
2.	G06211041	Teknologi Farmasi Sediaan Solida	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01	Bahan Kajian: 1. Rancangan bentuk sediaan padat, bentuk-bentuk sediaan solida, praformulasi, sifat serbuk, eksipien sediaan tablet, desain dan metode pembuatan tablet, proses			



			<p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>pencetakan dan masalah dalam manufaktur, kontrol kualitas sediaan tablet, disolusi, penyalutan tablet, tablet kunyah, tablet efervesen, tablet hisap, tablet dengan pelepasan khusus dan suppositoria.</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bentuk sediaan obat, faktor yg diperhatikan dalam pengembangan formula sediaan, fase penting dalam kerja obat, pertimbangan formulasi, formulasi dan pengembangan sediaan, produk tablet dan keuntungan serta keterbatasan sediaan tablet2. Sifat dan fungsi tablet, berbagai bentuk sediaan tablet, komponen sediaan tablet3. Sifat organoleptik, sifat fisikokimia dan fisikomekanik obat serta parameter yang mempengaruhi proses absorpsi obat4. Sifat aliran serbuk, adhesi dan kohesi, muatan elektrostatik dan cara memperbaiki sifat aliran serbuk5. Bahan pengisi, pengikat, lubrikan, glidan, desintegan, pewarna, absorben, dan bahan pemanis yang			
--	--	--	---	--	--	--	--



				<p>digunakan sebagai bahan tambahan dalam formulasi sediaan tablet</p> <ol style="list-style-type: none">6. Pendekatan sistematik dalam desain sediaan tablet, granulasi, teknik granulasi basah, teknik granulasi kering dan teknik kempa langsung.7. Berbagai masalah dalam proses manufaktur (lekat, capping, laminasi, keseragaman bobot, keseragaman kandungan, aliran massa cetak, kekerasan dan perubahan warna), penyebab dan cara mengatasinya.8. Persyaratan jaminan mutu dari sediaan tablet baik persyaratan resmi maupun tidak resmi.9. Teori disolusi, uji disolusi, faktor-faktor yang mempengaruhi disolusi obat dan laju disolusi.10. Dasar penyalutan, tablet salut gula dan salut film, metode penyalutan dan evaluasi sediaan.11. Defenisi, tujuan formulasi, formulasi sediaan, metode pembuatan dan evaluasi sediaan.12. Defenisi, tujuan formulasi, formulasi sediaan, metode pembuatan dan evaluasi sediaan.			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>13. Defenisi, tujuan formulasi, formulasi sediaan, metode pembuatan dan evaluasi sediaan.</p> <p>14. Defenisi sediaan, tujuan formulasi, keuntungan dan kelemahan sediaan dan komposisi sediaan, formulasi dan metode pembuatan, dosis replacement dan evaluasi sediaan.</p>			
	Estimasi waktu (jam)				.....	.....
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
3.	G06211042	Praktikum Teknologi Farmasi Sediaan Solida	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <p>1. Rancangan bentuk sediaan padat berdasarkan studi preformulasi, produksi sediaan serbuk, granul, tablet dengan berbagai metode (granulasi basah, granulasi kering dan kempa langsung), tablet efervesen, tablet kunyah, tablet hisap, suppositoria dan ovula, evaluasi bentuk sediaan solida.</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <p>1. Preformulasi zat aktif dan bahan tambahan sediaan padat.</p> <p>2. Formulasi sediaan serbuk, Diskusi formula, Pembuatan sediaan dan evaluasi sediaan</p> <p>3. Formulasi sediaan granul, Diskusi formula, Pembuatan sediaan dan evaluasi sediaan</p>			



				<ol style="list-style-type: none">4. Formulasi sediaan tablet dengan metode granulasi basah, Diskusi formula5. Pembuatan sediaan tablet dengan metode granulasi basah dan evaluasi sediaan6. Formulasi sediaan tablet dengan metode granulasi kering, Diskusi formula7. Pembuatan sediaan tablet dengan metode granulasi kering dan evaluasi sediaan8. Formulasi sediaan tablet dengan metode kempa langsung, Diskusi formula9. Pembuatan sediaan tablet dengan metode kempa langsung dan evaluasi sediaan10. Formulasi sediaan tablet efervesen, Diskusi formula, produksi sediaan dan evaluasi sediaan11. Formulasi sediaan tablet kunyah, Diskusi formula, produksi sediaan dan evaluasi sediaan.12. Formulasi sediaan tablet hisap, Diskusi formula, produksi sediaan dan evaluasi sediaan.13. Formulasi sediaan suppositoria, Diskusi formula, produksi sediaan dan evaluasi sediaan			
--	--	--	--	--	--	--	--



				14. Formulasi sediaan ovula, Diskusi formula, produksi sediaan dan evaluasi sediaan			
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			
4.	G06211043	Farmakoterapi II	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>Bahan Kajian: Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Farmakoterapi Penyakit Depresi 12 2. Farmakoterapi Penyakit Skizofrenia 12 3. Farmakoterapi Penyakit Gastritis, PUD dan GERD 12 4. Farmakoterapi Penyakit Konstipasi 12 5. Farmakoterapi Penyakit Asma, Bronkitis dan PPOK 12 6. Farmakoterapi Penyakit Tuberkulosis 12 7. Farmakoterapi Penyakit Diabetes Melitus 12 8. Farmakoterapi Penyakit ISK 12 			
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			
5.	G06211044	Praktikum Farmakoterapi II	<p>SIKAP: S09</p>	Bahan Kajian:			



			<p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Studi Kasus Penyakit Depresi 2. Studi Kasus Penyakit Skizofrenia 3. Studi Kasus Penyakit Gastritis, PUD dan GERD 4. Studi Kasus Penyakit Konstipasi 5. Studi Kasus Penyakit Asma, Bronkitis dan PPOK 6. Studi Kasus Penyakit Tuberkulosis 7. Studi Kasus Penyakit Diabetes Melitus 8. Studi Kasus Penyakit ISK 		<p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>	
			Estimasi waktu (jam)	.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
6.	G06211045	Farmakokinetika	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Farmakokinetika; Tinjauan dasar perhitungan; Grafik dan persamaan garis lurus; Laju dan Orde Reaksi; Model Farmakokinetik; Model Kompartemen; Infusi Intravena; Farmakokinetika absorpsi obat; Bioavailabilitas dan bioekivalensi; Eliminasi obat; Aplikasi Farmakokinetik <p>Materi Pembelajaran:</p>			



				<ol style="list-style-type: none">1. Penjelasan materi dan pendekatan pembelajaran, serta bentuk tugas mata kuliah farmakokinetika, konsep dasar farmakokinetika2. Tinjauan dasar perhitungan, Grafik dan persamaan garis lurus3. Laju Reaksi Orde 0 dan Laju Reaksi Orde 14. Pengertian model kompartemen Macam model kompartemen Arti penting model kompartemen5. Makna Kompartemen 1 dan 2 terbuka pemberian intravascular Persamaan matematis model kompartemen 1 dan 2 terbuka Penetapan parameter farmakokinetik dengan model kompartemen 1 dan 2 terbuka pada data darah dan urin6. Makna Kompartemen 1 dan 2 terbuka pemberian intravascular Persamaan matematis model kompartemen 1 dan 2 terbuka Penetapan parameter farmakokinetik dengan model kompartemen 1 dan 2 terbuka pada data darah dan urin7. Makna Kompartemen 1 dan 2 terbuka pemberian intravascular Persamaan matematis model kompartemen 1 dan 2			
--	--	--	--	---	--	--	--



				terbuka Penetapan parameter farmakokinetik dengan model kompartemen 1 dan 2 terbuka pada data darah dan urin 8. Pengertian pemberian infusi intravena Keuntungan pemberian intravena Pengertian loading dose Persamaan matematis untuk pengaturan dosis dengan atau tanpa loading dosis. 9. Definisi absorpsi Absorpsi orde nol Absorpsi orde Satu, Tetapan laju absorpsi 10. Definisi absorpsi Absorpsi orde nol Absorpsi orde Satu. Tetapan laju absorpsi 11. Bioavailabilitas absolut Bioavailabilitas relative Definisi bioekivalensi Studi bioekivalensi 12. Definisi eliminasi obat. Metabolisme obat Definisi klirens Klirens obat, Hubungan klirens, waktu paruh dan distribusi obat, Klirens obat dan klirens hepatic 13. Aplikasi farmakokinetik dalam pengaturan dosis.			
			Estimasi waktu (jam)		.....	.....
			Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
7.	G06211046	Bioteknologi Farmasi	SIKAP: S09	Bahan Kajian: 1. Pengertian, sejarah dan ruang lingkup bioteknologi; Manfaat,			



			<p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>prospek dan produk bioteknologi; Teknologi fermentasi dan pemanfaatannya dalam bisang bioteknologi; Enzim dan peranannya dalam bioteknologi; Peranan dan Pemanfaatan bakteri asam laktat dalam bidang bioteknologi; Struktur gen eukariotik dan prokariotik serta rekayasa genetika; Mutasi dan penyakit gen; Teknik-eknik rekayasa genetika; Aplikasi teknologi DNA rekombinan dibidang medik serta terapi gen</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pengertian bioteknologi, sejarah perkembangan bioteknologi; bioteknologi konvensional dan modern, serta ruang lingkup2. Manfaat aplikasi bioteknologi, prospek bioteknologi; kedokteran, farmasi, makanan/minuman, energi, pertanian, lingkungan, dan contoh produk-produk bioteknologi; antibiotik, vaksin, antibodi monoclonal3. Sifat fermentasi, prinsip kultivasi mikroba, faktor yang mempengaruhi proses fermentasi,			
--	--	--	---	---	--	--	--



				<p>instrumentasi dan pengendalian proses dalam bioreactor</p> <ol style="list-style-type: none">4. Teknik pengunduhan hasil teknologi fermentasi, peningkatan skala, fermentasi substrat padat5. Pengertian dan sejarah BAL, isolasi BAL, produksi BAL, pemanfaatan BAL dalam bidang bioteknologi6. Pengertian enzim, peranan enzim komersial, sumber, produksi, dan immobilisasi enzim7. Aplikasi teknologi DNA rekombinan dibidang medik; produk farmasi, diagnosis dan pengobatan penyakit, vaksin8. Pengertian terapi gen, mekanisme terapi gen, produk terapi gen, pendekatan terapi gen9. Struktur gen eukariotik dan prokariotik, regulasi gen prokariotik dan eukariotik, prinsip utama ekspresi gen, rekayasa genetika10. Pengertian mutasi gen, macam-macam mutasi gen, mutasi tingkat gen dan kromosom, perbaikan DNA, mekanisme perbaikan DNA, tipe kerusakan DNA, penyakit-penyakit genetik (epigenetik,			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>monogenetik), uji genetik terkait dengan perbaikan DNA</p> <p>11.Prinsip teknologi DNA rekombinan, DNA kromosom dan DNA plasmid, pengertian plasmid/vektor, jenis dan karakteristik vektor, vektor kloning dan vektor ekspresi</p> <p>12.Transformasi, kloning gen, kultur suspensi sel (mikroorganisme dan tumbuhan), karakterisasi DNA, metode karakterisasi DNA, metode karakterisasi protein, purifikasi protein</p> <p>13.Produksi protein heterolog, sistem ekspresi prokariotik, sistem ekspresi eukariotik, biosimilar</p>			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
8.	G06211047	Praktikum Bioteknologi Farmasi	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN:</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <p>1. Pembuatan yogurt dan soygurt, pembuatan tempe, pengenalan alat laboratorium dan bahan untuk praktikum molekuler, isolasi DNA sederhana, isolasi DNA modern, uji kuantitatif dan kualitatif DNA, bioinformatika dan aplikasinya, analisis data sekuen DNA, teknik elisa, teknik isolasi dan analisis protein.</p>			



			P01	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Penjelasan Asam nukleat dan protein, aliran informatika genetik 3. Penjelasan replikasi dan polymerase chain reaction 4. Penjelasan teknologi DNA rekombinan 5. Penjelasan manipulasi ekspresi gen 6. Penjelasan protein terapeutik, vaksin dan teknologi produksi protein rekombinan 7. Penjelasan antibody monoclonal dan teknologi produksi antibody monoklonal 8. Penjelasan isolasi dan purifikasi protein 9. Penjelasan analisis produk rekombinan 1 10. Penjelasan Analisis produk rekombinan 2 11. Penjelasan terapi gen 12. Penjelasan produk biosimilar 13. Penjelasan formulasi protein rekombinan 14. Penjelasan penghantaran obat tertarget 			
			Estimasi waktu (jam)		.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				



Semester VI

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktik	
1.	G06211048	Biofarmasetika	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: 1. Latar belakang Biofarmasetika, Teori umum pelepasan, pelarutan dan absorpsi, senyawa obat. Faktor yang berpengaruh terhadap pelepasan, pelarutan, dan absorpsi obat. Biofarmasetika sediaan yang diberikan melalui oral, rektum, kulit, mata, paru, rute parenteral, ketersediaan hayati sediaan farmasi Materi Pembelajaran: 1. Penjelasan materi dan pendekatan pembelajaran, serta bentuk tugas mata kuliah farmakokinetika, konsep dasar kimia fisika 2. Perjalanan obat dalam tubuh, nasib obat dalam tubuh, peranan metabolisme terhadap aktivitas molekul obat. Teori umum pelepasan, pelarutan dan absorpsi senyawa obat. 3. Susunan Membran biologis, Skema membran biologis, Mekanisme absorpsi ; difusi pasif, transport			



				<p>aktif, difusi dipermudah, difusi pasangan ion, pinositosis</p> <ol style="list-style-type: none">4. Faktor sifat fisika – kimia senyawa obat5. Faktor formulasi dan teknologi6. Faktor Fisio – patologi7. Anatomi fisiologi saluran cerna, Pembuluh darah yang melalui saluran cerna, Komponen karakteristik cairan saluran cerna, Gerakan saluran cerna dan waktu transit, Faktor yang mempengaruhi LDA obat peroral.8. Anatomi dan fisiologi rectum, Pembuluh darah yang melalui rectum, Komponen dan karakteristik cairan rectum, Berbagai faktor yang mempengaruhi proses LDA obat pada pemberian secara rektal9. Anatomi fisiologi kulit, Pembuluh darah yang melewati tiap lapisan kulit, Komponen dan karakteristik tiap lapisan kulit10. Faktor yang mempengaruhi LDA obat melalui kulit11. Anatomi fisiologi mata, Pembuluh darah yang melewati tiap mata, Komponen dan karakteristik mata. Faktor yang mempengaruhi LDA obat Mata			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>12. Anatomi fisiologi paru, Pembuluh darah yang melewati paru, Komponen dan karakteristik mata, Faktor yang mempengaruhi LDA obat Paru, Anatomi fisiologi daerah penyuntikan, Pembuluh darah yang melewati daerah penyuntikan, Faktor yang mempengaruhi LDA obat daerah penyuntikan</p> <p>13. Bioavailabilitas dan bioekivalensi,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode uji ketersediaan hayati sediaan farmasi • Desain percobaan • Pemilihan subyek uji jenis sampel yang dikumpulkan • Protokol pelaksanaan uji ketersediaan hayati • Perhitungan parameter ketersediaan hayati <p>14. Penetapan bioekivalensi</p>			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
2.	G06211049	Praktikum Biofarmasetika	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <p>1. Menentukan beberapa parameter farmakokinetik, pengaruh faktor formulasi sediaan terhadap bioavailabilitas, membandingkan pengaruh pemberian obat terhadap bioavailabilitas secara in vivo, membandingkan pengaruh</p>			



			<p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>pemberian obat terhadap biotransformasi secara in vivo, serta menentukan kecepatan fungsi glomerular (GFR).</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mengukur kadar obat dalam darah (Cp) menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis, lalu ditentukan K_a, $t_{1/2}$, V_d berdasarkan data yang didapat2. Mahasiswa mengamati faktor formulasi seperti pengaruh bahan pengental terhadap bioavailabilitas sediaan yang diberikan secara oral berdasarkan waktu onset of action (mula kerja) dan durasi (lama kerja)3. Mahasiswa Membandingkan AUC, kadar puncak (Cpmaks), dan waktu untuk mencapai kadar puncak (tmaks) suatu obat dalam bentuk kimia yang berbeda yang diberikan per oral.4. Mahasiswa Membandingkan AUC dan tetapan kecepatan Absorpsi (K_a) untuk masing-masing cara pemberian (intravena, per oral, intramuskular, intraperitoneal dan subkutan)			
--	--	--	---	--	--	--	--



				<p>5. Mahasiswa menentukan model pengukuran waktu tidur thiopental sebagai parameter aktivitas enzim makrosomal hati.</p> <p>6. Mahasiswa menentukan Kadar kreatinin dalam darah atau serum dan urin</p>			
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			
3.	G06211050	Kimia Medisinal	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>Bahan Kajian: Mempelajari hubungan struktur aktivitas obat</p> <p>10. Materi Pembelajaran: Pengantar Kimia Medisinal</p> <p>11. Hubungan struktur, sifat kimia fisika dengan proses penembusan membran biologis dan interaksi obat-biopolimer</p> <p>12. Hubungan perubahan struktur dengan aktivitas pada proses metabolisme obat</p> <p>13. Hubungan struktur, sifat kimia fisika dengan aktivitas biologis obat</p> <p>14. Hubungan perubahan struktur dengan aktivitas pada proses interaksi obat-reseptor</p> <p>15. Hubungan kuantitatif struktur-aktivitas obat (HKSA)</p> <p>16. Hubungan struktur-aktivitas (HSA) senyawa analgesik-antipiretik</p>			



				17. Hubungan struktur-aktivitas hormon steroid 18. Hubungan struktur-aktivitas antihipertensi 19. Hubungan struktur-aktivitas senyawa antihistamin 20. Hubungan struktur-aktivitas senyawa diuretik			
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			
4.	G06211051	Farmasi Klinik Dasar	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	Bahan Kajian: Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal Materi Pembelajaran: 1. Sejarah, definisi, tugas dan fungsi serta hubungan dengan tim medis lainnya 2. Perlakuan atau memberikan KIE (Konseling, Informasi dan Edukasi) 3. TDM dan Handling Sitostatika 4. Rekam medis, model dokumentasi dan terminologi medis 5. Analisis terapi pasien pediatric dan geriatric 6. Analisis terapi pasien Ibu hamil dan menyusui 7. Analisis terapi pasien CKD dan CLD 8. <i>Drug-induced Disease</i> 9. <i>Evidence Based edicine</i>	6 6 6 10 15 15 15 15 6		
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....



Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
5.	G06211052	Praktikum Farmasi Klinik Dasar	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	Bahan Kajian: Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal Materi Pembelajaran: 1. Studi Kasus Pediatric 2. Studi Kasus Geriatri 3. Studi Kasus Ibu Hamil 4. Studi Kasus Ibu Menyusui 5. Studi kasus CKD 6. Studi kasus CLD 7. Studi kasus Drug Induced Disease			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
6.	G06211053	Metodologi Penelitian dan Statistika Farmasi		Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
7.	G06211054	Komunikasi Farmasi dan Konseling	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07	Bahan Kajian: Edukasi dan pelayanan informasi obat Materi Pembelajaran: 1. Dasar Komunikasi 2. Strategi Komunikasi 3. Teknik Komunikasi terapeutik			
					6		
					6		
					6		
					12		



			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	4. Pemberian informasi, metode edukasi dan sumber edukasi 5. Konseling 6. Sesi konseling 7. Ketaatan dan Keputusan Pasien 8. Kebutuhan, harapan dan pilihan pasien 9. Interaksi manusia dan keterampilan konseling 10. Pelaksanaan komunikasi & konseling	12 6 6 6 6 18		
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



Semester VII

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks		
					Teori	Praktik			
1.	G06211103	Seminar Farmasi 1	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU02 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01, P02	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :					
					Estimasi waktu (jam)		
					Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
2.	G06211104	Seminar Farmasi 2	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU02 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :					



			PENGETAHUAN: P01, P02					
	Estimasi waktu (jam)			.....	.....	
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
3.	G06211105	Kuliah kerja Nyata (KKN)	SIKAP: S08 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU04 KETRAMPILAN KHUSUS: KK05 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :				
	Estimasi waktu (jam)			.....	.....	
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
4.	G06211106	Skripsi Farmasi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU02 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :				



			PENGETAHUAN: P01, P02				
			Estimasi waktu (jam)		.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				

Semester VIII

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktik	
1.	G001611001	Ekstrakurikuler	SIKAP: S02, S03, S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
			Estimasi waktu (jam)		.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				



MK Pilihan Minat Semester V

Farmasi Bahan Alam

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks		
					Teori	Praktik			
1.	G06211055	Teknologi Sediaan Bahan Alam	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Aplikasi konsep konsep dasar teknologi farmasi (perancangan, pembuatan sediaan farmasi) berbasis bahan alam					
					Estimasi waktu (jam)		
					Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
2.	G06211056	Farmasi Bahari	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS:	Potensi bahan alam bahari dalam farmasi, mengenal organisme laut dan produk yang dihasilkan, isolasi senyawa bahan alam laut, dan potensi medis dan ekonomisnya.					



			KK01, KK03				
			PENGETAHUAN: P01				
	Estimasi waktu (jam)				.....	.....
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
3.	G06211057	Mikrobiologi Analisis	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Pengertian, pengaruh ekologi mikroba dalam industri farmasi, aspek mikrobiologis bahan, sediaan farmasi dan alkes, analisis kualitatif dan kuantitatif mikroorganisme, uji sterilitas sediaan farmasi dan alkes, potensi antibiotika, koefisien fenol, KLT bioautografi, metode cepat dan validasi metode analisis mikrobiologi.			
	Estimasi waktu (jam)				.....	.....
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
4.	G06211058	Praktikum Mikrobiologi Analisis	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS:	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			



			KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01				
Estimasi waktu (jam)				.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
5.	G06211059	Kultur Jaringan Tumbuhan dan Mikroba Endofit	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Konsep KJT, laboratorium KJT, media buatan, kultur organ, metabolit sekunder, mikroba endofit.			
Estimasi waktu (jam)				.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
6.	G06211060	Fitoterapi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS:	Mata Kuliah merupakan pengobatan dengan menggunakan bahan alam termasuk didalamnya peraturan-peraturan pemerintah terkait fitoterapi, pembahasan tentang patofisiologi penyakit dan fitoterapi pada kelainan sistem pencernaan, hormonal, tumor, termasuk kemungkinan interaksinya dengan obat sintetik dan perancangan fitofarmaka			



			KK01, KK03			
			PENGETAHUAN: P01			
			Estimasi waktu (jam)	.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			

Sains dan Teknologi Farmasi

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktik	
1.	G06211061	Farmasi Industri	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: 1. Industri farmasi di Indonesia, aspek-aspek dalam CPOB, manajemen umum di industri farmasi, rancang bangun fasilitas dan peralatan, manajemen mutu di industri farmasi (QMS, QA, QC), sistem penanganan bahan, sistem tata udara di ruang produksi, manajemen produksi, kalibrasi dan validasi proses produksi, validasi metode dan validasi lainnya, personalia dan dokumentasi, penanganan keluhan, penarikan obat dan produk kembalian, penanganan limbah industri farmasi, CPKB, CPOTB Materi Pembelajaran:			



				<ol style="list-style-type: none">1. Gambaran industri farmasi di Indonesia, contoh industri farmasi, definisi CPOB, prinsip pelaksanaan CPOB, Aspek-aspek dalam CPOB dulu dan terkini2. Manajemen umum di industri farmasi yang meliputi struktur organisasi, personalia dan job description untuk masing-masing personil3. Persyaratan bangunan untuk industri obat, fasilitas yang harus dimiliki, persyaratan peralatan di industri farmasi,4. Metode analisis terkait pemastian mutu, bagian quality assurance (QA), tahapan dalam QA, Bagian Quality control (QC), tahapan dalam QC5. Sistem penanganan bahan (material handling, perencanaan produksi dan pengelolaan persediaan (PPIC)6. Sistem tata udara (AHU dan HVAC) di ruang produksi, persyaratan udara, kelembaban di ruang steril, komponen sistem HVAC, fungsi dari masing-masing komponen7. Manajemen produksi (produk steril dan non steril), contoh produk steril dan non steril8. Pengertian kalibrasi dan validasi, macam-macam validasi di industri			
--	--	--	--	--	--	--	--



				farmasi, validasi proses produksi, validasi metode dan validasi lainnya 9. Persyaratan personalia dalam industri farmasi, kualifikasi personalia, fungsi dokumentasi di industri farmasi, macam-macam dokumentasi 10. Macam sumber keluhan, prosedur penanganan keluhan produk, kriteria panarikan obat, tahapan penarikan obat, prosedur produk kembalian 11. Pengertian limbah, penggolongan limbah, cara penangan limbah cair, limbah padat dan limbah gas 12. Aspek-aspek dalam CPKB 13. Aspek-aspek dalam CPOTB			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
2.	G06211062	Stabilitas Obat	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: 1. Dasar-dasar stabilitas obat, faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas obat, menentukan kinetika reaksi obat dan waktu daluarsa, mekanisme degradasi obat melalui rute hidrolisis, mekanisme degradasi obat melalui rute oksidasi, mekanisme degradasi obat melalui rute fotolisis, prosedur uji stabilitas sediaan obat dan kosmetika. Materi Pembelajaran: 1. Penjelasan materi pengantar stabilitas obat dan pendekatan pembelajaran,			



				<p>defenisi stabilitas obat dan tujuan studi stabilitas obat</p> <ol style="list-style-type: none">2. Degradasi obat dan/atau sediaan obat secara fisika, kimia, dan mikrobiologi.3. Proses degradasi kimia, Faktor yang mempengaruhi stabilitas kimia, Stabilisasi bahan obat terhadap degradasi kimia4. Proses degradasi fisika dan biologi, Faktor yang mempengaruhi stabilitas fisika dan biologi, Stabilisasi bahan obat terhadap degradasi fisika dan biologi5. Persamaan kecepatan/kinetika reaksi kimia, penentuan orde reaksi degradasi dan penentuan waktu paruh ($t_{1/2}$) waktu kadaluwarsa (t_{90}), pengaruh suhu terhadap degradasi obat.6. Penentuan waktu kadaluwarsa (t_{90}), pengaruh suhu terhadap degradasi obat.7. Higroskopisitas, reaksi lembab, kesetimbangan kandungan lembab, perubahan lembab, peruraian obat/sediaan obat yang diakibatkan oleh lembab8. Pengaruh pH terhadap stabilitas obat, macam-macam profil pH-kecepatan dalam reaksi degradasi obat, teori energi aktivasi dan pengaruhnya			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>terhadap stabilitas obat, penggunaan profil pH-kecepatan dan energi aktivasi dalam studi stabilitas obat.</p> <p>9. Pengertian dan mekanisme reaksi hidrolisis dan transferasil lainnya, faktor-faktor yang menentukan terjadinya reaksi hidrolisis, gugus-gugus dalam senyawa obat yang berpotensi mengalami reaksi hidrolisis, contoh senyawa obat yang berpotensi mengalami degradasi melalui hidrolisis, katalisis pada reaksi hidrolisis, kinetika reaksi hidrolisis, estimasi reaktivitas senyawa terhadap degradasi secara hidrolisis berdasarkan struktur kimianya, cara stabilisasi sediaan obat yang berpotensi mengalami reaksi degradasi secara hidrolisis.</p> <p>10. Pengertian reaksi oksidasi, Contoh reaksi oksidasi, faktor-faktor yang menentukan terjadinya reaksi oksidasi, pengertian reaksi autoksidasi, tahap-tahap reaksi autoksidasi, pengertian antioksidan, tipe-tipe antioksidan dan mekanisme antioksidasi, cara-cara mengurangi degradasi sediaan obat yang terjadi secara oksidasi</p> <p>11. Pengertian fotolisis, berbagai kemungkinan yang terjadi akibat penyerapan energi cahaya oleh</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>senyawa obat, pengertian quantum yield, spektrum energi cahaya dalam kaitannya dengan reaksi fotolisis, kinetika fotolisis, pengertian quencher dan fotosensitizer, berbagai contoh reaksi fotolisis, cara pencegahan reaksi fotolisis</p> <p>12. Pedoman uji stabilitas obat berdasarkan ICH, WHO, FDA dan ASEAN</p> <p>13. Uji stabilitas obat jangka panjang, studi dipercepat, studi on going</p> <p>14. Uji fisika dan kimia, uji mikrobiologi dan uji kemasan.</p>			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
3.	G06211063	Teknologi Kosmetik	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU01</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03</p> <p>PENGETAHUAN: P01</p>	<p>Bahan Kajian :</p> <p>Materi Pembelajaran :</p>			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



4.	G06211064	Analisis Farmasi Lanjutan	SIKAP: S09	Bahan Kajian: Mempelajari metode-metode analisis makanan/minuman dan kosmetika			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05	Materi Pembelajaran: 21. Analisis Kadar Air dan Kadar Abu 22. Analisis Karbohidrat 23. Analisis Protein 24. Analisis Lemak 25. Analisis Vitamin 26. Analisis Bahan Tambahan Makanan (BTM) 27. Analisis kimiawi, efikasi dan safety sediaan tabir surya dan pemutih 28. Analisis sabun dan pasta gigi 29. Analisis shampoo, creams dan lotion 30. Analisis lipstik Analisis parfum			
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01				
			PENGETAHUAN: P01				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
5.	G06211065	Praktikum Analisis Farmasi Lanjutan	SIKAP: S09	Bahan Kajian :			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05	Materi Pembelajaran :			



			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01				
			PENGETAHUAN: P01				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
6.	G06211066	Teknologi Sediaan Nutrasetikal	SIKAP: S09	Bahan Kajian :			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran :			
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03				
			PENGETAHUAN: P01				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



Farmasi klinik dan Komunitas

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktik	
1.	G06211067	Interpretasi Data Klinik	SIKAP: S06	Bahan Kajian: Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal Materi Pembelajaran 1. Interpretasi data laboratorium Pemeriksaan Hematologi 2. Interpretasi data laboratorium Pemeriksaan Elektrolit 3. Interpretasi data laboratorium Urinalisis & Faal Ginjal 4. Interpretasi data abortorium Gastrointestinal 5. Interpretasi data laboratorium Fungsi Ginjal 6. Interpretasi data laboratorium Pemeriksaan Profil Lipis 7. Interpretasi data laboratorium Imunologi dan Serologi 8. Studi Kasus Interpretasi Data Klinik			
			KETRAMPILAN UMUM: KU07		12		
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08		12		
			PENGETAHUAN: P02		12		
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
2.	G06211068	Interaksi Obat	SIKAP: S09	Bahan Kajian:			



			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat	6		
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03	Materi Pembelajaran: 1. Pengantar Interaksi Obat	14		
			PENGETAHUAN: P01	2. Mekanisme Interaksi Obat; Fase Farmasetika	14		
				3. Mekanisme Interaksi Obat; Fase Farmakokinetika	14		
				4. Mekanisme Interaksi Obat, Fase Farmakodinamika	14		
				5. Mekanisme Interaksi Obat dengan Hasil Laboratorium	14		
				6. Mekanisme Interaksi Obat dengan Makanan	14		
				7. Mekanisme Interaksi Spesifik Berbagai Golongan Obat			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
3.	G06211102	Farmasi Sosial	SIKAP: S06	Bahan Kajian : Edukasi dan pelayanan informasi obat			
			KETRAMPILAN UMUM: KU07	Materi Pembelajaran :	6		
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08	1. Konsep dasar farmasi sosial	6		
				2. Perilaku pemakaian obat	6		
				3. Sosiologi dan psikologi untuk praktik kefarmasian	6		
				4. Pengetahuan sosiologi dan psikologi terkait farmasi	6		
				5. Teori psikologis	6		



			PENGETAHUAN: P02	6. Model psikologis perilaku kesehatan dan perubahan perilaku 7. Studi kasus pasien 8. Studi kasus penelitian	18 12 12		
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
4.	G06211070	Farmakoterapi Khusus	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	Bahan Kajian: Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal Materi Pembelajaran: 1. Gangguan sistem reproduksi dan penggunaan kontrasepsi 2. Penyakit/gangguan ginjal seperti PGK/GGK DAN GGA 3. Pengantar umum kanker dan kemoterapi, farmakoterapi kanker dan terapi hormonal 4. Konsep teoritis secara umum dan khusus tentang vaksinasi dan penatalaksanaannya	20 24 24 20		
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
5.	G06211071	Praktikum Farmakoterapi Khusus	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07	Bahan Kajian: Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal Materi Pembelajaran: 1. Gangguan sistem reproduksi dan penggunaan kontrasepsi			12



			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	2. Penyakit/gangguan ginjal seperti PGK/GGK DAN GGA 3. Pengantar umum kanker dan kemoterapi, farmakoterapi kanker dan terapi hormonal 4. Konsep teoritis secara umum dan khusus tentang vaksinasi dan penatalaksanaannya		12 12 12	
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
6.	G06211072	Manajemen Rumah Sakit	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



MK Pilihan Minat Semester VI

Farmasi Bahan Alam

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks		
					Teori	Praktik			
1.	G06211073	Isolasi Metabolit Sekunder Bahan Alam	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Isolasi, identifikasi dan produksi metabolit sekunder yang berfokus pada beberapa tumbuhan endemik dan mikroorganismen asal Sulawesi Tengah.					
					Estimasi waktu (jam)		
					Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
2.	G06211074	Praktikum Isolasi Metabolit Sekunder Bahan Alam	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS:	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :					



			KK01, KK03				
			PENGETAHUAN: P01				
			Estimasi waktu (jam)	.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
3.	G06211075	Etnofarmasi	SIKAP: S09	Pengertian, sejarah dan ruang lingkup etnofarmasi; Etnobotani, etnozooologi, etnofarmakognosi dan etnofarmakologi, etnofarmasetika dan etnomedisin, antropologi medisn ; Survei lapangan skala kecil			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01				
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03				
			PENGETAHUAN: P01				
			Estimasi waktu (jam)	.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
4.	G06211076	Elusidasi Struktur	SIKAP: S09	Aplikasi konsep-konsep dasar analisis spektroskopi UV, IR, NMR, dan MS untuk identifikasi struktur molekul senyawa organik bahan alam melalui studi kasus			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05				
			KETRAMPILAN KHUSUS:				



			KK01				
			PENGETAHUAN: P01				
	Estimasi waktu (jam)				.....	.....
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
5.	G06211077	Budidaya Tanaman Obat	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
	Estimasi waktu (jam)				.....	.....
	Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK						
6.	G06211078	Uji klinik obat bahan alam	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07 KETRAMPILAN KHUSUS:	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			



			KK01, KK08			
			PENGETAHUAN: P02			
			Estimasi waktu (jam)	.....	.....
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			

Sains dan Teknologi Farmasi

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktik	
1.	G06211079	Sistem Penghantaran Obat	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian: 1. Prinsip-prinsip sistem penghantaran obat 2. Aspek biofarmasi formulasi sediaan bekerja diperlama dan faktor yang mempengaruhi kinetika pelepasan obat dan. 3. Klasifikasi sistem penghantaran obat dengan pelepasan terkontrol 4. Sistem penghantaran obat melalui rute oral, spesifik gastroretentif, spesifik kolon, mukoadhesif, parenteral, transdermal, nasal, okular, mikroenkapsulasi, vaginal, dan spesifik makromolekul Materi Pembelajaran:			



				<ol style="list-style-type: none">1. Absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi obat, ikatan protein obat, difusi, koefisien partisi, kelarutan obat dalam polimer,2. Sistem penghantaran obat dengan preprogram kecepatan pelepasan, Sistem penghantaran obat dengan aktivasi modul, Sistem penghantaran obat dengan regulasi feedback, Sistem penghantaran obat target tertentu3. Penggolongan bentuk sediaan dan desain formulasi, keuntungan dan kelemahan, barrier metabolik serta mekanisme absorpsi intraoral4. Penggolongan bentuk sediaan dan desain formulasi, keuntungan dan kelemahan, anatomi dan fisiologi lambung dan usus serta faktor yang mempengaruhi waktu tinggal obat, tipe obat yang potensial untuk gastroretentif.5. Anatomi dan fisiologi kolon dan gastrointestinal, keuntungan dan kelemahan, penggolongan penghantaran bentuk sediaan kolon dan mekanismenya.6. Rute pemberian obat mukosal sistemik, tujuan penghantaran obat, fisiologi dan lapisan mukus, bioadhesif pada rute pemberian melalui saluran pencernaan.			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>7. Sistem penghantaran obat secara injeksi, sistem penghantaran obat secara implant.</p> <p>8. Anatomi dan fisiologi kulit, prinsip dasar permeasi obat melalui kulit, desain dan formulasi obat transdermal.</p> <p>9. Anatomi dan fisiologi hidung, Parameter fisika dan kimia yang berpengaruh terhadap absorpsi, distribusi dan deposisi obat, aplikasi biomedis.</p> <p>10. Anatomi dan fisiologi mata, bioavailabilitas sistem penghantaran obat, desain dan formulasi obat ocular</p> <p>11. Struktur mikrokapsul, kelebihan dan kekurangan, klasifikasi proses mikroenkapsulasi,.</p> <p>12. Anatomi dan fisiologi vaginal, absorpsi obat intravaginal, teknologi sistem penghantaran intravaginal.</p> <p>13. Berbagai barrier untuk penghantaran sediaan makromolekul, strategi melawan barrier, desain dan formulasi obat protein.</p>			
				Estimasi waktu (jam)	.....	.....
				Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			
2.	G06211080	Komputasi Farmasi	<p>SIKAP: S09</p> <p>KETRAMPILAN UMUM:</p>	<p>Bahan Kajian :</p> <p>Materi Pembelajaran :</p>			



			KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01			
	Estimasi waktu (jam)			.....	.....
	Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK					
3.	G06211081	Eksipien Farmasi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :		
	Estimasi waktu (jam)			.....	.....
	Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK					
4.	G06211057	Mikrobiologi Analisis	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM:	Pengertian, pengaruh ekologi mikroba dalam industri farmasi, aspek mikrobiologis bahan, sediaan farmasi dan alkes, analisis kualitatif dan kuantitatif mikroorganisme, uji		



			KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	sterilitas sediaan farmasi dan alkes, potensi antibiotika, koefisien fenol, KLT bioautografi, metode cepat dan validasi metode analisis mikrobiologi.			
			Estimasi waktu (jam)		.....	.....
			Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
5.	G06211058	Praktikum Mikrobiologi Analisis	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
			Estimasi waktu (jam)		.....	.....
			Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK				
6.	G06211083	Kimia Klinik	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM:	Bahan Kajian: Mempelajari metode-metode analisis kimia sampel specimen tubuh manusia			



			KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Materi Pembelajaran: 31. Batasan dan Ruang Lingkup Kimia Klinik Farmasi 32. Penerapan Keamanan dalam Laboratorium Klinik 33. Teknik Pengambilan Sampel Darah, Urin dan Spesimen 34. Pengujian Fungsi Hati 35. Pengujian Fungsi Ginjal 36. Pengujian Gula Darah 37. Pengujian Urin			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
7.	G06211084	Praktikum Kimia Klinik	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



Farmasi klinik dan Komunitas

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktik	
1.	G06211085	Self care and medication	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	Bahan Kajian : Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal Materi Pembelajaran 1. Konsep dasar Swamedikasi 6 2. Assesment Pasien 12 3. Swamedikasi Penyakit Rhinitis akut (selesma, influenza, rhinitis alergi) 6 4. Swamedikasi Penyakit Demam 6 5. Swamedikasi Penyakit Batuk 6 6. Swamedikasi Nyeri, Nyeri local, Dysmenore primer 6 7. Swamedikasi Diare, Konstipasi dan Wasir 6 8. Swamedikasi Gastritis Akut 6 9. Swamedikasi Dermatitis dan Jamur Kulit 6 10. Swamedikasi Jerawat dan Luka Bakar 6 11. Swamedikasi Cacingan 6 12. Swamedikasi defisiensi vitamin dan Mineral 6 13. Swamedikasi kebutuhan <i>Sun Screen</i> 6			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



2.	G06211086	Sistem Informasi Manajemen	SIKAP: S06	Bahan Kajian: Pemanfaatan teknologi untuk riset bidang kefarmasian dan pelayanan kefarmasiaan			
			KETRAMPILAN UMUM: KU07	Materi Pembelajaran: 1. Pendahuuan 2. Pengantar SIM 3. Pemecahan Masalah 4. Database 5. Data 6. Sistem Informasi 7. Sistem Informasi Farmasi	6 6 12 12 18 6 18		
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08				
			PENGETAHUAN: P02				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
3.	G06211087	Imunologi	SIKAP: S09	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01	Materi Pembelajaran: 1. Pengantar Sistem Imun 2. Sel dan Jaringan serta konsep dasar imunologi 3. Imunitas dan Respon Innate 4. Imunitas dan Respon Adaptif 5. Gangguan Sistem Imun dan Penyakit Yang terkait 6. Imunofarmakologi	9 9 20 20 15 15		
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03				
			PENGETAHUAN: P01				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



4.	G06211088	Manajemen Perapotekan	SIKAP: S06	Bahan Kajian: Prinsip kepemimpinan dan manajemen			
			KETRAMPILAN UMUM: KU07	Materi Pembelajaran: 1. Kegiatan di Apotek	10		
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08	2. Pendirian Apotek/Studi Kelayakan Apotek	6		
			PENGETAHUAN: P02	3. Analisis Break Even Point (BEP)	6		
				4. Pengelolaan Perbekalan Farmasi di Apotek	20		
				5. Pengelolaan Resep di Apotek	6		
				6. Perpajakan	14		
				7. Strategi Pengembangan Apotek	14		
				8. Evaluasi Kinerja di Apotek	14		
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
5.	G06211089	Farmakoepidemiologi dan farmakoekonomi	SIKAP: S06	Bahan Kajian : Analisis biaya dan dampak/outcome klinis terapi obat			
			KETRAMPILAN UMUM: KU07	Materi Pembelajaran: 1. Konsep dasar farmakoepidemologi dan farmakoekonomi	6		
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08	2. Sudut pandang farmakoepidemologi	6		
				3. Rancangan penelitian farmakoepidemologi	6		
				4. Aspek-aspek epidemologi dalam studi obat	6		
				5. Aplikasi farmakoepidemologi	6		
				6. Pengukuran biaya dan perkiraan biaya	12		
	PENGETAHUAN: P02	7. Cost Effectiveness Analysis (CEA)	6				



				8. Cost Minimalisazion Analysis (CMA)	6		
				9. Cost Benefit Analysis (CBA)	6		
				10. Cost Utility Analysis (CUA)	6		
				11. Kualitas hidup	6		
				12. Cost of Illness (COI)	6		
				Estimasi waktu (jam)		.....	.....
				Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			
6.	G06211093	Spesialite Obat dan Alkes	<p>SIKAP: S06</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: KU07</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08</p> <p>PENGETAHUAN: P02</p>	<p>Bahan Kajian: Edukasi dan pelayanan informasi obat</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> Golongan Analgetika dan Antipiretika Golongan Antiinflamasi Antibiotik Golongan Penisilina, Sefalosporina dan Linkosamida Antibiotika Golongan Kloramfenikol dan antibiotika kombinasi. Antihipertensi, Antihipotensi, antiaritmia jantung Obat inotropik, dan Vasodilator Antiasma, Antitusif, Ekspektoran dan Mukolitik Dekongestan hidung, Antiinfluenza dan Tuberkulostatika Antidiabetik Golongan Sulfonilurea, Biguanid dan Inhibitor Alfa-Glukosidase Glukokortikoid dan Antidiuretik Analog Hormon 	<p>3</p>		



				11. Antasida, Antagonis Reseptor H ₂ dan Penghambat Pompa Proton	3			
				12. Antiemetika dan Obat Motilitas Gastrointestinal				
				13. Alat-alat kesehatan yang digunakan dalam sarana kesehatan	3			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								

MK Pilihan Bebas Semester VII

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktik		
1.	G06211090	Metode Pemisahan	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								



2.	G06211091	Praktikum Metode Pemisahan	SIKAP: S09	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05				
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01				
			PENGETAHUAN: P01				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
3.	G06211092	Toksikologi Klinik	SIKAP: S06	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat			
			KETRAMPILAN UMUM: KU07				
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08	Materi Pembelajaran:			
			PENGETAHUAN: P02	1. Ruang lingkup toksikologi klinik	6		
				2. Keracunan	6		
				3. Penatalaksanaan keracunan secara umum	12		
				4. Toksikokinetika	12		
				5. Penatalaksanaan keracunan makanan dan minuman	12		
				6. Penatalaksanaan keracunan pestisida, insektisida, logam dan gas	12		
				7. Penatalaksanaan keracunan obat	24		



		Estimasi waktu (jam)			.....	.....
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK					
4.	G06211094	Analisis Toksikologi	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
		Estimasi waktu (jam)			.....	.....
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK					
5.	G06211095	Farmakokinetika Klinis	SIKAP: S06 KETRAMPILAN UMUM: KU07 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08 PENGETAHUAN: P02	Bahan Kajian: Konsep obat, perjalanan obat dalam tubuh, mekanisme kerja obat dan interaksi obat Materi Pembelajaran: 1. Perbedaan antara Farmakokinetika populasi dengan Farmakokinetika Klinik 2. Regimen Dosis Obat 3. Terapi dosis ganda 4. Estimasi fungsi ginjal dan fungsi hati pasien untuk terapi optimal	6	12	20
					20		



				5. Penyesuaian dosis pada pasien gangguan fungsi hati, ginjal dan patofisiologis lainnya 6. Obat-obat dengan ambang terapi sempit, nefrotoksik, hepatotoksik dan ototoksik	20		
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
6.	G06211096	Bioinformatika genetik	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
7.	G06211097	Magang	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU02	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			



			KETRAMPILAN KHUSUS: KK06				
			PENGETAHUAN: P01, P02				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							

MK Pilihan Bebas Semester VIII

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktik	
1.	G06211097	Zat Warna Alami	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
2.	G06211098	Minyak Atsiri	SIKAP:	Bahan Kajian :			



			S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Materi Pembelajaran :			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
3.	G06211099	Praktikum Minyak Atsiri	SIKAP: S09 KETRAMPILAN UMUM: KU01 KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK03 PENGETAHUAN: P01	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



4.	G06211100	Kimia Organik Sintesis	SIKAP: S09	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05				
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01				
			PENGETAHUAN: P01				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							
5.	G06211101	Praktikum Kimia Organik Sintesis	SIKAP: S09	Bahan Kajian : Materi Pembelajaran :			
			KETRAMPILAN UMUM: KU01, KU05				
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01				
			PENGETAHUAN: P01				
Estimasi waktu (jam)					.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



6.	G06211069	Patient Safety	SIKAP: S06	Bahan Kajian Identifikasi dan penyelesaian masalah terkait obat secara rasional dan optimal			
			KETRAMPILAN UMUM: KU07	Materi Pembelajaran: 1. Keselamatan pasien 2. Tinjauan keselamatan pasien di apotek 3. Tinjauan keselamatan pasien di rumah sakit dan puskesmas	12 12 18		
			KETRAMPILAN KHUSUS: KK01, KK08	4. Tinjauan keselamatan dan keamanan pasien terhadap obat-obatan herbal 5. Tinjauan keamanan penggunaan obat-obatan 6. Tinjauan keamanan proses produksi obat-obatan.	12 18 12		
Estimasi waktu (jam)				.....	.....
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							



7 Struktur Matakuliah dlm Kurikulum Program Studi

7.1 Matrik Kurikulum

Tabel 8. Matrik Struktur Matakuliah dlm Kurikulum Program Studi

Catatan:

Mata Kuliah Wajib Nasional (MKWN) masing dg bobot minimal 2 sks:

- a. Agama;
- b. Pancasila;
- c. Kewarganegaraan; dan
- d. Bahasa Indonesia.

Smt	Sks	Jlm MK	KELOMPOK MATA KULIAH PROGRAM SARJANA / D4												
			MK Wajib							MK Pilihan			MKWN		
VIII	10	4									G06211097 Zat Warna Alami (2 sks)	G06211098 Minyak Atsiri (2 sks)	G06211099 Praktikum Minyak Atsiri (2 sks)		
												G06211100 Kimia Organik Sintesis (2 sks)	G06211101 Praktikum Kimia Organik Sintesis (2 sks)	G06211069 Patient Safety (2 sks)	
													G00161001 Ekstrakuri kuler		
VII	10	4	G06211103 Seminar Farmasi 1 (1 sks)	G06211104 Seminar Farmasi 2 (1 sks)	G06211105 Kuliah kerja Nyata (KKN) (4 sks)	G06211106 Skripsi Farmasi (4 sks)					G06211090 Metode Pemisahan (2 sks)	G06211091 Praktikum Metode Pemisahan (1 sks)	G06211092 Toksikologi Klinik (2 sks)		
												G06211094 Analisis Toksikologi (2 sks)	G06211095 Farmakokinetika Klinis (2 sks)	G06211096 Bioinformatika genetik (2 sks)	
													G06211097 Magang (2 sks)		
VI	12	7	G06211048	G06211049	G06211050	G06211051	G06211052	G06211053	G06211054		G06211073	G06211074	G06211075		



			Biofarmasetika (2 sks)	Praktikum Biofarmasetika (1 sks)	Kimia Medisinal (2 sks)	Farmasi Klinik Dasar (2 sks)	Praktikum Farmasi Klinik Dasar (1 sks)	Metodologi Penelitian dan Statistika Farmasi (2 sks)	Komunikasi Farmasi dan Konseling (2 sks)		Isolasi Metabolit Sekunder Bahan Alam (2 sks)	Praktikum Isolasi Metabolit Sekunder Bahan Alam (1 sks)	Etnofarmasi (3 sks)	
											G06211076 Elusidasi Struktur (2 sks)	G06211077 Budidaya Tanaman Obat (2 sks)	G06211078 Uji klinik obat bahan alam (2 sks)	
											G06211079 Sistem Penghantaran Obat (2 sks)	G06211080 Komputasi Farmasi (2 sks)	G06211081 Eksipien Farmasi (2 sks)	
											G06211057 Mikrobiologi Analisis (2 sks)	G06211058 Praktikum Mikrobiologi Analisis (1 sks)	G06211083 Kimia Klinik (2 sks)	
											G06211084 Praktikum	G06211085 Self care and	G06211086 Sistem Informasi	



											Kimia Klinik (1 sks)	medicatio n (2 sks)	Manajem en (2 sks)	
											G06211087 Imunologi (2 sks)	G06211088 Manajem en Perapotek an (2 sks)	G06211089 Farmakoe pidemiologi dan farmakoe konomi (2sks)	
											G06211093 Spesialite Obat dan Alkes (2 sks)			
V	13	8	G06211040 Farmakologi Toksikologi 3 (2 sks)	G06211041 Teknologi Farmasi Sediaan Solida (2 sks)	G06211042 Praktikum Teknologi Farmasi Sediaan Solida (1 sks)	G06211043 Farmakoterapi 2 (2 sks)	G06211044 Praktikum Farmakoterapi 2 (1 sks)	G06211045 Farmakokinetika (2 sks)	G06211046 Bioteknologi Farmasi (2 sks)	G06211047 Praktikum Bioteknologi Farmasi (1 sks)	G06211055 Teknologi Sediaan Bahan Alam (2 sks)	G06211056 Farmasi Bahari (2 sks)	G06211057 Mikrobiologi Analisis (2 sks)	
											G06211058 Praktikum Mikrobiologi Analisis	G06211059 Kultur Jaringan Tumbuha n dan	G06211060 Fitoterapi (2 sks)	



											(1 sks)	Mikroba Endofit (2 sks)		
											G06211061 Farmasi Industri (2 sks)	G06211062 Stabilitas Obat (2 sks)	G06211063 Teknologi Kosmetik (2 sks)	
											G06211064 Analisis Farmasi Lanjutan (2 sks)	G06211065 Praktikum Analisis Farmasi Lanjutan (1 sks)	G06211066 Teknologi Sediaan Nutrasetikal (2 sks)	
											G06211067 Interpretasi Data Klinik (2 sks)	G06211068 Interaksi Obat (2 sks)	G06211102 Farmasi Sosial (2 sks)	
											G06211070 Farmakoterapi Khusus (2 sks)	G06211071 Praktikum Farmakoterapi Khusus (1 sks)	G06211072 Manajemen Rumah Sakit (2 sks)	
IV	23	14	G06211021	G06211022	G06211023	G06211024	G06211025	G06211026	G06211027	G06211028				



			Analisis Farmasi (2 sks)	Praktikum Analisis Farmasi (1 sks)	Teknologi Farmasi Sediaan Likuida dan Semisolid (2 sks)	Praktikum Teknologi Farmasi Sediaan Likuida dan Semisolid (1 sks)	Farmakologi Toksikologi 2 (2 sks)	Fitokimia (2 sks)	Praktikum Fitokimia (1 sks)	Metode Farmakologi (2 sks)				
			G06211033 Praktikum Metode Farmakologi (1 sks)	G06211035 Farmakoterapi 1 (2 sks)	G06211036 Praktikum Farmakoterapi 1 (1 sks)	G06211037 Farmakologi Molekuler (2 sks)	G06211038 Informatika Farmasi (2 sks)	G06211039 Standarisasi Obat Bahan Alam (2 sks)						
III	23	14	U00211007 Pendidikan Kewirausahaan (2 sks)	G06211008 Kimia Analisis Farmasi (2 sks)	G06211009 Praktikum Kimia Analisis Farmasi (1 sks)	G06211010 Patofisiologi (2 sks)	G06211011 Farmakologi Toksikologi 1 (2 sks)	G06211012 Farmakognosi (2 sks)	G06211013 Praktikum Farmakognosi (1 sks)	G06211014 Biokimia Farmasi (2 sks)				
			G06211015 Praktikum Biokimia Farmasi (1 sks)	G06211016 Manajemen Farmasi (2 sks)	G06211017 Farmasi Fisika (2 sks)	G06211018 Praktikum Farmasi Fisika (1 sks)	G06211019 Mikrobiologi Farmasi (2 sks)	G06211020 Praktikum Mikrobiologi Farmasi						Bhs Indonesia

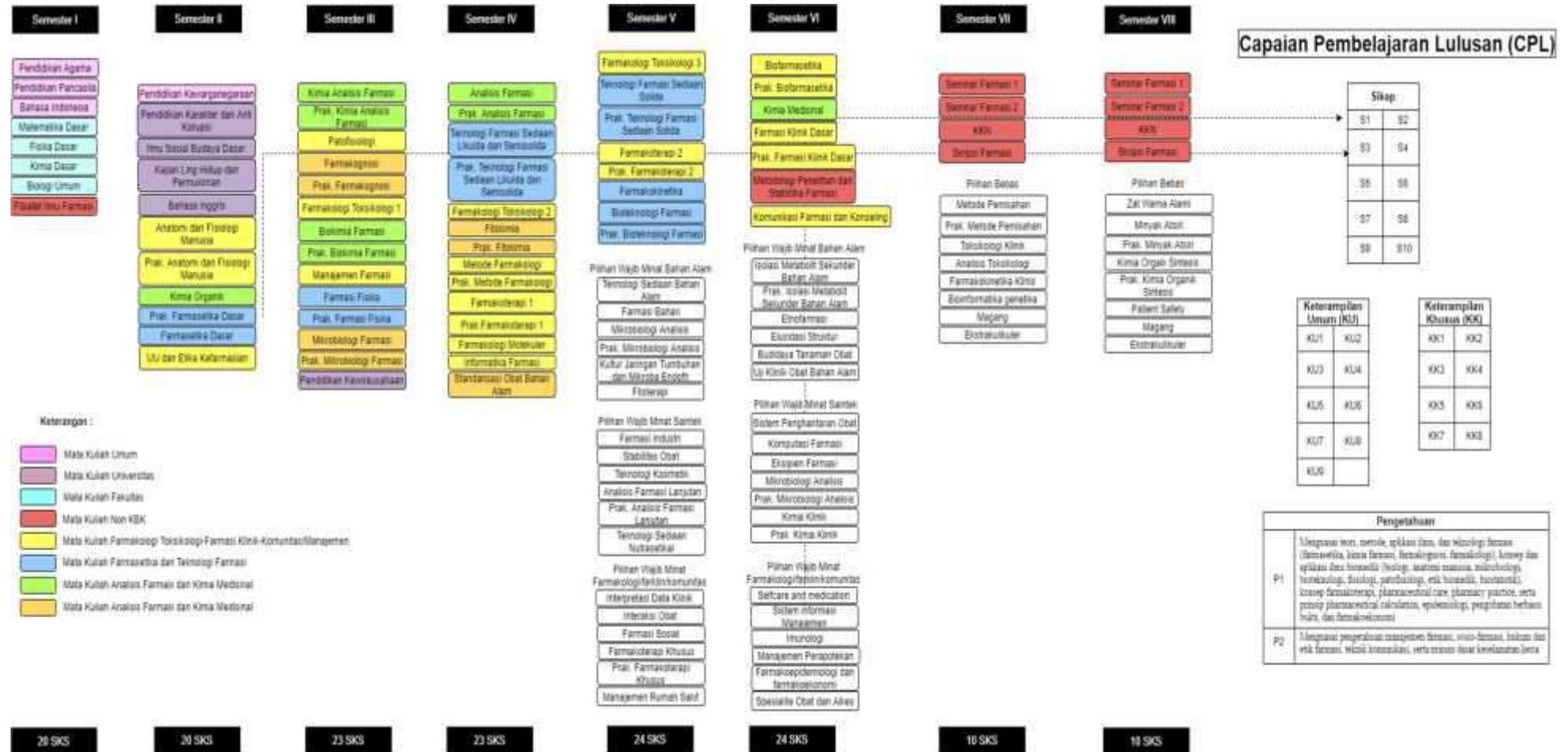


											(1 sks)			
II	20		U00211004 Pendidikan Kewarganegaraan (2 sks)	U00211005 Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi (2 sks)	U00211006 Ilmu Sosial Budaya Dasar (2 sks)	U00211008 Kajian Lingkungan Hidup dan Permukiman (2 sks)	U00211009 Bahasa Inggris (2 sks)	G06211002 Anatomi dan Fisiologi Manusia (2 sks)	G06211003 Praktikum Anatomi dan Fisiologi Manusia (1 sks)	G06211004 Kimia Organik (2 sks)				Kewarganegaraan
			G06211005 Farmasetika Dasar (2 sks)	G06211006 Praktikum Farmasetika Dasar (1 sks)	G06211007 Undang-undang dan Etika Kefarmasian (2 sks)									Pancasila
I	20		U00211001 Pendidikan Agama (3 sks)	U00211002 Pendidikan Pancasila (2 sks)	U00211003 Bahasa Indonesia (2 sks)	G00211001 Matematika Dasar (3 sks)	G00211002 Fisika Dasar (3 sks)	G00211003 Kimia Dasar (3 sks)	G00211004 Biologi Umum (3 sks)	G06211001 Filsafat Ilmu Farmasi (1 sks)				Agama
Total	144													





7.2 Peta Kurikulum Berdasarkan CPL PRODI





8 Daftar sebaran mata kuliah tiap semester

Tabel 9. Daftar Mata kuliah per semester-I

SEMESTER I						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	U00211001	Pendidikan Agama	2		1	3
2	U00211002	Pendidikan Pancasila	2			2
3	U00211003	Bahasa Indonesia	2			2
4	G00211001	Matematika Dasar	3			3
5	G00211002	Fisika Dasar	3			3
6	G00211003	Kimia Dasar	3			3
7	G00211004	Biologi Umum	3			3
8	G06211001	Filsafat Ilmu Farmasi	1			1
Jumlah Beban Studi Semester I			20			20

Tabel 10. Daftar Mata kuliah per semester-II

SEMESTER II						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	U00211004	Pendidikan Kewarganegaraan	2			2
2	U00211005	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	2			2
3	U00211006	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2			2
4	U00211008	Kajian Lingkungan Hidup dan Permukiman	2			2
5	U00211009	Bahasa Inggris	2			2
6	G06211002	Anatomi dan Fisiologi Manusia	2			2
7	G06211003	Praktikum Anatomi dan Fisiologi Manusia		1		1
8	G06211004	Kimia Organik	2			2
9	G06211005	Farmasetika Dasar	2			2
10	G06211006	Praktikum Farmasetika Dasar		1		1
11	G06211007	Undang-undang dan Etika Kefarmasian	2			2
Jumlah Beban Studi Semester II			18	2		20



Tabel 112. Daftar Mata kuliah per semester-III

SEMESTER III						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	U00211006	Kewirausahaan	2			2
2	G06211008	Kimia Analisis Farmasi	2			2
3	G06211009	Praktikum Kimia Analisis Farmasi		1		1
4	G06211010	Patofisiologi	2			2
5	G06211011	Farmakologi Toksikologi I	2			2
6	G06211012	Farmakognosi	2			2
7	G06211013	Praktikum Farmakognosi		1		1
8	G06211014	Biokimia Farmasi	2			2
9	G06211015	Praktikum Biokimia Farmasi		1		1
10	G06211016	Manajemen Farmasi	2			2
11	G06211017	Farmasi Fisika	2			2
12	G06211018	Praktikum Farmasi Fisika		1		1
13	G06211019	Mikrobiologi Farmasi	2			2
14	G06211020	Praktikum Mikrobiologi Farmasi		1		1
Jumlah Beban Studi Semester III			18	5		23

Tabel 14. Daftar Mata kuliah per semester-IV

SEMESTER IV						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	G06211021	Analisis Farmasi	2			2
2	G06211022	Praktikum Analisis Farmasi		1		1
3	G06211023	Teknologi Farmasi Sediaan Likuida dan Semisolida	2			2
4	G06211024	Praktikum Teknologi Farmasi Sediaan Likuida dan Semisolida		1		1
5	G06211025	Farmakologi Toksikologi II	2			2
6	G06211026	Fitokimia	2			2



7	G06211027	Praktikum Fitokimia		1		1
8	G06211028	Metode Farmakologi	2			2
9	G06211033	Praktikum Metode Farmakologi		1		1
10	G06211035	Farmakoterapi 1	2			2
11	G06211036	Praktikum Farmakoterapi 1		1		1
12	G06211037	Farmakologi Molekuler	2			2
13	G06211038	Informatika Farmasi	2			2
14	G06211039	Standardisasi Obat Bahan Alam	2			2
Jumlah Beban Studi Semester IV			18	5		23

Tabel 15. Daftar Mata kuliah per semester-V

SEMESTER V						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			Jumlah
			Teori	Praktikum	Praktek	
1	G06211040	Farmakologi Toksikologi 3	2			2
2	G06211041	Teknologi Farmasi Sediaan Solida	2			2
3	G06211042	Praktikum Teknologi Farmasi Sediaan Solida		1		1
4	G06211043	Farmakoterapi II	2			2
5	G06211044	Praktikum Farmakoterapi II		1		1
6	G06211045	Farmakokinetika	2			2
7	G06211046	Bioteknologi Farmasi	2			2
8	G06211047	Praktikum Bioteknologi Farmasi		1		1
Jumlah Beban Studi Semester V			10	3		13

Tabel 16. Daftar Mata kuliah per semester-VI

SEMESTER VI						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			Jumlah
			Teori	Praktikum	Praktek	
1	G06211048	Biofarmasetika	2			2



2	G06211049	Praktikum Biofarmasetika		1		1
3	G06211050	Kimia Medisinal	2			2
4	G06211051	Farmasi Klinik Dasar	2			2
5	G06211052	Praktikum Farmasi Klinik Dasar		1		1
6	G06211053	Metodologi Penelitian dan Statistika Farmasi	2			2
7	G06211054	Komunikasi Farmasi dan Konseling	2			2
Jumlah Beban Studi Semester VI			10	2		12

Tabel 17. Daftar Mata kuliah per semester-VII

SEMESTER VII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	G06211103	Seminar Farmasi 1	1			1
2	G06211105	Seminar Farmasi 2	1			1
3	G06211106	Kuliah kerja Nyata (KKN)	4			4
4	G06211107	Skripsi Farmasi	4			4
Jumlah Beban Studi Semester VII						10

Tabel 18. Daftar Mata kuliah per semester-VIII

SEMESTER VIII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	G00161001	Ekstrakurikuler	2			2
Jumlah Beban Studi Semester VIII						2

Tabel 19. Daftar Mata kuliah pilihan minat per semester-V

SEMESTER V						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
Minat Bahan Alam						
1	G06211055	Teknologi Sediaan Bahan Alam	2			2
2	G06211056	Farmasi Bahari	2			2
3	G06211057	Mikrobiologi Analisis	2			2



4	G06211058	Praktikum Mikrobiologi Analisis		1		1
5	G06211059	Kultur Jaringan Tumbuhan dan Mikroba Endofit	2			2
6	G06211060	Fitoterapi	2			2
Minat Sains dan Teknologi Farmasi						
7	G06211061	Farmasi Industri	2			2
8	G06211062	Stabilitas Obat	2			2
9	G06211063	Teknologi Kosmetik	2			2
10	G06211064	Analisis Farmasi Lanjutan	1			1
11	G06211065	Praktikum Analisis Farmasi Lanjutan		2		2
12	G06211066	Teknologi Sediaan Nutrasetikal	2			2
Minat Sains dan Teknologi Farmasi						
13	G06211067	Interpretasi Data Klinik	2			2
14	G06211068	Interaksi Obat	2			2
15	G06211102	Farmasi Sosial	2			2
16	G06211070	Farmakoterapi Khusus	2			2
17	G06211071	Praktikum Farmakoterapi Khusus		1		1
18	G06211072	Manajemen Rumah Sakit	2			2
Jumlah Beban Studi Semester V			29	4		33

Tabel 20. Daftar Mata kuliah pilihan minat per semester-VI

SEMESTER VI						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
Minat Bahan Alam						
1	G06211073	Isolasi Metabolit Sekunder Bahan Alam	2			2
2	G06211074	Praktikum Isolasi Metabolit Sekunder Bahan Alam		1		1
3	G06211075	Etnofarmasi	3			3
4	G06211076	Elusidasi Struktur	2			2
5	G06211077	Budidaya Tanaman Obat	2			2
6	G06211078	Uji klinik obat bahan alam	2			2



Minat Sains dan Teknologi Farmasi						
7	G06211079	Sistem Penghantaran Obat	2			2
8	G06211080	Komputasi Farmasi	2			2
9	G06211081	Eksipien Farmasi	2			2
10	G06211057	Mikrobiologi Analisis	2			2
11	G06211058	Praktikum Mikrobiologi Analisis		1		1
12	G06211083	Kimia Klinik	2			2
13	G06211084	Praktikum Kimia Klinik	1			1
Minat Sains dan Teknologi Farmasi						
14	G06211085	Self care and medication	2			2
15	G06211086	Sistem Informasi Manajemen	2			2
16	G06211087	Imunologi	2			2
17	G06211088	Manajemen Perapotekan	2			2
18	G06211089	Farmakoepidemiologi dan farmakoekonomi	2			2
19	G06211093	Spesialite Obat dan Alkes	2			2
Jumlah Beban Studi Semester VI			34	2	-	36



Tabel 21. Daftar Mata kuliah pilihan bebas per semester-VII

SEMESTER VII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	G06211090	Metode Pemisahan	2			
2	G06211091	Praktikum Metode Pemisahan		1		
3	G06211092	Toksikologi Klinik	2			
4	G06211094	Analisis Toksikologi	2			
5	G06211095	Farmakokinetika Klinis	2			
6	G06211096	Bioinformatika genetik	2			
7	G06211097	Magang			2	
Jumlah Beban Studi Semester VII			10	1	2	13

Tabel 21. Daftar Mata kuliah pilihan bebas per semester-VIII

SEMESTER VIII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	G06211097	Zat Warna Alami	2			
2	G06211098	Minyak Atsiri	2			
3	G06211099	Praktikum Minyak Atsiri		2		
4	G06211100	Kimia Organik Sintesis	2			
5	G06211101	Praktikum Kimia Organik Sintesis		2		
6	G06211069	Patient Safety	2			
Jumlah Beban Studi Semester VIII			8	4	0	12



9 Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

		UNIVERSITAS TADULAKO FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM PRODI FARMASI				Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
FARMAKOLOGI	G06211012	KBK Biologi Farmasi	T=2	P=-	3	28 Mei 2021
		Pengembang RPS	Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Agustinus Widodo, M.Farm., Apt.	Dr. Hj. Apt. Nurlina Ibrahim, S.Si., M.Si.		apt. Armini Syamsidi, S.Si., M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri					
P01	Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi					
KU01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya					
KK01	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi					
KK03	Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi					



Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)										
CPMK1	Mahasiswa mengetahui dan memahami peran farmakognosi dalam sistem pengobatan modern									
CPMK2	Mahasiswa memahami simplisia dan mampu menyiapkan simplisia									
CPMK3	Mahasiswa mengetahui dan memahami simplisia bahan alam dengan kandungan karbohidrat, glikosida, terpenoid, fenilpropanoid, dan alkaloid									
CPMK4	Mahasiswa mengetahui dan memahami ekstraksi, dan mampu menganalisa metode ekstraksi yang tepat									
CPMK5	Mahasiswa mampu memahami, menguasai, dan mampu melakukan identifikasi dan skrining fitokimia									
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)										
Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan tentang sejarah, definisi, dan ruang lingkup farmakognosi									
Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan tentang morfologi, anatomi, fisiologi, dan taksonomi tumbuhan obat									
Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan tentang tatanama dan pembuatan simplisia									
Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan tentang simplisia karbohidrat									
Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan tentang simplisia glikosida									
Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan tentang simplisia terpenoid									
Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan tentang simplisia fenilpropanoid									
Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan tentang simplisia alkaloid									
Sub-CPMK9	Mampu menjelaskan tentang ekstraksi bahan alam									
Sub-CPMK10	Mampu menjelaskan tentang identifikasi dan skrining fitokimia tumbuhan berkhasiat obat									
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK										
	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10
S09	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KU01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KK01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KK03			✓						✓	✓
Deskripsi Singkat MK	Mempelajari mengenai sejarah farmakognosi, pentingnya bahan obat alam dalam sistem pengobatan modern, dan sumber obat bahan alam; morfologi, anatomi, fisiologi, dan taksonomi tumbuhan obat; tatanama dan teknik pembuatan simplisia; karbohidrat (klasifikasi, biogenesis ,									



	sumber biologis, dan kegunaan); glikosida (klasifikasi, biosintesis, sumber biologis, dan kegunaan); terpenoid (klasifikasi, minyak atsiri, sumber biologis, dan kegunaan); fenilpropanoid (klasifikasi, biosintesis, sumber biologis, dan kegunaan); alkaloid (klasifikasi, biosintesis, sumber biologis, dan kegunaan); tujuan dan jenis ekstraksi, pelarut ekstraksi, definisi dari tiap metode ekstraksi, prinsip kerja metode ekstraksi, prosedur kerja metode ekstraksi, dan kelebihan dan kekurangan dari tiap metode ekstraksi (Maserasi, Perkolasi, Refluks, Sokletasi, Destilasi, Infusa, dan Dekokta); dan identifikasi organoleptik, makroskopik, mikroskopik, dan skrining fitokimia.
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1. Pendahuluan Farmakognosi2. Morfologi, Anatomi, Fisiologi, dan Taksonomi Tumbuhan Obat3. Simplisia: Tatanama dan Teknik Pembuatan, Karbohidrat, Glikosida, Terpenoid, Fenilpropanoid, dan Alkaloid4. Ekstraksi Bahan Alam: Tujuan, Jenis, dan Pelarut Ekstraksi; Maserasi, Perkolasi, Refluks, Sokletasi, Destilasi, Infusa, dan Dekokta5. Identifikasi dan Skrining Fitokimia Tumbuhan Berkhasiat Obat
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kar, A. (2003). <i>Pharmacognosy and pharmacobiotechnology</i>. New Age International.2. Heinrich, M., Williamson, E. M., Gibbons, S., Barnes, J., & Prieto-Garcia, J. (2017). <i>Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy E-Book</i>. Elsevier Health Sciences.3. Shah, B. N. (2009). <i>Textbook of pharmacognosy and phytochemistry</i>. Elsevier India.4. Rostagno, M. A., & Prado, J. M. (Eds.). (2013). <i>Natural product extraction: principles and applications</i> (No. 21). Royal Society of Chemistry.5. Mauseth, J. D. (2014). <i>Botany: an introduction to plant biology</i>. Jones & Bartlett Publishers. <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none">6. Sukardiman, Agil M., Prajogo, B.E.W., & Rahman A., (2014). <i>Buku Ajar Farmakognosi-Jilid 1</i>. Surabaya : Airlangga University Press.7. Murwani, E. K. A., & Iswarin, S. J. (2017). <i>Botani Farmasi</i>. Kanisius.8. Kristanti, A. N. (Ed.). (2019). <i>Fitokimia</i>. Airlangga University Press.
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none">1. Dr. Hj. Apt. Nurlina Ibrahim, S.Si., M.Si.2. Apt. Arsa Wahyu Nugrahani, S. Farm., M.Sc.3. Apt. Ritha Pratiwi, S.Si., M.Si.4. Agustinus Widodo, M.Farm., Apt.
Matakuliah syarat	-



Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menjelaskan tentang sejarah, definisi, dan ruang lingkup farmakognosi	Ketepatan menjelaskan tentang sejarah farmakognosi, pentingnya bahan obat alam dalam sistem pengobatan modern, dan sumber obat bahan alam	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes	- Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 2 x 50 menit	- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 2 x 50 menit	1. Sejarah Farmakognosi 2. Pentingnya Bahan Obat Alam dalam Sistem Pengobatan Modern 3. Sumber Obat Bahan Alam Pustaka: [1,2,3]	5
2-3	Mampu menjelaskan tentang morfologi, anatomi, fisiologi, dan taksonomi tumbuhan obat	Ketepatan menjelaskan tentang morfologi, anatomi, fisiologi, dan taksonomi tumbuhan obat	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes	- Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 4 x 50 menit	- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 4 x 50 menit	1. Morfologi Tumbuhan Obat (organ nutrisi dan organ reproduksi) 2. Anatomi Tumbuhan Obat (sel, jaringan, sistem jaringan, dan organ)	10



						3. Fisiologi Tumbuhan Obat 4. Taksonomi Tumbuhan Obat (thallophyta, bryophyta, pteridophyta, gymnospermae, dan angiospermae) Pustaka: [5,7]	
4	Mampu menjelaskan tentang tatanama dan pembuatan simplisia	Ketepatan menjelaskan tentang tatanama dan teknik pembuatan simplisia	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes	- Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 2 x 50 menit	- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 2 x 50 menit	1. Tatanama Simplisia 2. Teknik Pembuatan Simplisia Pustaka : [1,3,7,8]	5
5	Mampu menjelaskan tentang simplisia karbohidrat	Ketepatan menjelaskan tentang klasifikasi, biogenesis, sumber biologis, dan kegunaan karbohidrat	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes	- Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 2 x 50 menit	- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 2 x 50 menit	1. Klasifikasi Karbohidrat 2. Biogenesis Karbohidrat 3. Sumber Biologis dan Kegunaan Karbohidrat Pustaka: [1,2,3,6]	5
6-7	Mampu menjelaskan tentang simplisia glikosida	Ketepatan menjelaskan	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes	- Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi	- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>	1. Klasifikasi Glikosida	10



		tentang klasifikasi glikosida, biosintesis glikosida, sumber biologis, dan kegunaan glikosida		- Tugas: Mandiri - Waktu: 4 x 50 menit	- Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 4 x 50 menit	2. Biosintesis Glikosida 3. Sumber Biologis dan Kegunaan Glikosida Pustaka: [1,2,3,6]	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						20
9	Mampu menjelaskan tentang simplisia terpenoid	Ketepatan menjelaskan tentang klasifikasi terpenoid, minyak atsiri, sumber biologis, dan kegunaan terpenoid	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes	- Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 2 x 50 menit	- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 2 x 50 menit	1. Klasifikasi Terpenoid 2. Minyak Atsiri 3. Sumber Biologis dan Kegunaan Terpenoid Pustaka: [1,2,3,6]	5
10	Mampu menjelaskan tentang simplisia fenilpropanoid	Ketepatan menjelaskan tentang klasifikasi fenilpropanoid, biosintesis fenilpropanoid, sumber biologis,	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes	- Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 2 x 50 menit	- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 2 x 50 menit	1. Klasifikasi Fenilpropanoid 2. Biosintesis Fenilpropanoid 3. Sumber Biologis dan Kegunaan Fenilpropanoid Pustaka: [1,2,3,6]	5



		dan kegunaan fenilpropanoid					
11	Mampu menjelaskan tentang simplisia alkaloid	Ketepatan menjelaskan tentang klasifikasi alkaloid, biosintesis alkaloid, sumber biologis, dan kegunaan alkaloid	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 2 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Klasifikasi Alkaloid2. Biosintesis Alkaloid3. Sumber Biologis dan Kegunaan Alkaloid Pustaka: [1,2,3,6]	5
12-14	Mampu menjelaskan tentang ekstraksi bahan alam	Ketepatan menjelaskan tentang tujuan dan jenis ekstraksi, pelarut ekstraksi, definisi dari tiap metode ekstraksi, prinsip kerja metode ekstraksi, prosedur kerja metode	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 6 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 6 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Tujuan dan Jenis Ekstraksi2. Pelarut Ekstraksi3. Definisi, prinsip kerja, prosedur kerja, dan kelebihan dan kekurangan dari tiap metode ekstraksi (Maserasi, Perkolasi, Refluks, Sokletasi, Destilasi, Infusa, dan Dekokta) Pustaka: [4,8]	15



		ekstraksi, dan kelebihan dan kekurangan dari tiap metode ekstraksi					
15	Mampu menjelaskan tentang identifikasi dan skrining fitokimia tumbuhan berkhasiat obat	Ketepatan menjelaskan identifikasi organoleptik, makroskopik, mikroskopik, dan skrining fitokimia	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 6 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 6 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Identifikasi Organoleptik, Makroskopik, dan Mikroskopik2. Skrining Fitokimia (Jenis Perekasi, Preparasi Sampel, dan Teknik Pengujian) Pustaka: [4,7,8]	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						20



UNIVERSITAS TADULAKO
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PRODI FARMASI

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
FARMAKOLOGI MOLEKULER	G06211037	KBK Farmakologi Farmasi Klinik dan Komunitas	T=2	P=-	4	26 Mei 2021
	Pengembang RPS Dr. apt. Yuliet, S.Si.,M.Si.	Koordinator RMK Dr. apt. Yuliet, S.Si.,M.Si.	Ketua PRODI apt. Armini Syamsidi, S.Si., M.Si.			
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri				
	P01	Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi				
	KU01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya				
	KK01	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi				
	KK03	Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					



	CPMK1	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai mekanisme aksi obat dalam tubuh pada tingkat molekuler									
	CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme aksi obat sehingga dapat membantu dalam pemilihannya dalam terapi									
	CPMK3	Mahasiswa mampu mengembangkan kreativitas dalam penemuan dan pengembangan obat baru dengan mekanisme aksi lebih spesifik dan efek samping yang lebih kecil									
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)										
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan tentang farmakologi molekuler, ruang lingkup, sistem biologi dan aksi obat pengertian pengaturan gen dan ekspresi protein pada kondisi fisiologis maupun patologis									
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan tentang target aksi obat pada kanal ion, enzim, reseptor dan molekul pembawa serta mekanisme molekulernya									
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan tentang kanal ion sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya									
	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan tentang enzim sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya									
	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan tentang transporter sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya									
	Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan tentang transduksi signal pada reseptor kanal ion sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya									
	Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan tentang transduksi signal pada protein G sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya									
	Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan tentang transduksi signal pada reseptor tirosin kinase sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya									
	Sub-CPMK9	Mampu menjelaskan tentang transduksi signal pada reseptor inti sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya									
	Sub-CPMK10	Mampu mengembangkan kreativitas dalam penemuan obat baru dengan mekanisme aksi yang lebih spesifik dan efek samping lebih kecil									
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK										
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10



	S09	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	KU01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	KK01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	KK03										✓
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Farmakologi Molekuler ini mempelajari mengenai pengaturan gen dan ekspresi protein pada kondisi fisiologis maupun patologis, mekanisme aksi obat pada tingkat selular, genom dan protein, transduksi sinyal dan mekanisme aksi obat pada berbagai target aksi obat, meliputi kanal ion (kanal ion K, Na, Cl dan Ca), enzim, protein pembawa (transporter), dan reseptor yang digolongkan menjadi reseptor kanal ion (reseptor nikotik, 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.										
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Farmakologi Molekuler 2. Target Aksi Obat 3. Mekanisme Kerja Obat Pada Enzim 4. Mekanisme Kerja Obat Pada Reseptor 5. Mekanisme Kerja Obat Pada Kanal Ion 6. Mekanisme Kerja Obat Pada Molekul Pembawa 										
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Kenakin, T., 1997, Molecular Pharmacology, Blackwell Science Inc, Oxford. 7. Francesco Clementi and Guido Fumagalli, 2015, General and Molecular Pharmacology: Principles of Drug Action, Wiley 8. Michael J. Neal., 2020., Medical Pharmacology at a Glance 9th edition, Wiley-Blackwell 9. Pratt, W.B. and Taylor, P., 1990, Principles of Drug Action, 3rd. Ed., 1-181, Churchill Livingstone, New York <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Zullies Ikawati, 2014, Farmakologi Molekuler: Target Aksi Obat dan Mekanisme Molekulernya, Gajah Mada University Press 6. Syamsudin, 2013, Farmakologi Molekuler : Mekanisme Kerja Obat pada Tingkat Molekul, Jakarta : EGC 7. Nestler, E.J., Hyman, S.E. and Malenka, R.C., 2015, Molecular Neuropharmacology : A Foundation for Clinical Neuroscience, 3rd Ed., , McGraw-Hill Inc. 8. Ralph A. Bradshaw and Edward A. Dennis, 2011, Functioning of Trans membrane Receptors in Cell Signaling, Academic Press 										



Dosen Pengampu		1. Dr. apt. Yuliet, S.Si.,M.Si. 2. apt. Armini Syamsidi, S.Si., M.Si. 3. apt. Syariful Anam, S.Si., M.Si., Ph.D.					
Matakuliah syarat		Farmakologi Toksikologi 1 (G06211011)					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menjelaskan pengertian pengaturan gen dan ekspresi protein pada kondisi fisiologis maupun patologis dan beberapa tempat target aksi obat	Ketepatan menjelaskan tentang pengertian pengaturan gen dan ekspresi protein pada kondisi fisiologis maupun patologis dan beberapa tempat target aksi obat	Kriteria: Kualitatif Bentuk: non tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Tugas: Mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Google classroom) - Material - Information - Task	1. Pengantar farmakologi molekuler 2. Definisi dan pengertian farmakologi molekuler 3. molekuler 4. Ruang lingkup farmakologi molekuler 5. Sistem biologi dan aksi obat 6. Pengertian pengaturan gen dan ekspresi protein pada kondisi fisiologis maupun patologis	5



						Pustaka : [1,2,3,5,6]	
2	Mampu menjelaskan tentang target aksi obat pada kanal ion, enzim, molekul pembawa, dan reseptor serta mekanisme molekulernya	Ketepatan menjelaskan tentang target aksi obat	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: non tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion, Discovery Learning Tugas: Mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Google classroom) - Material - Information - Task	1. Aksi pada enzim 2. Aksi pada kanal ion 3. Aksi pada molekul pembawa 4. Aksi pada reseptor Pustaka : [1,2,3,5,6]	5
3	Mampu menjelaskan tentang kanal ion sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya	Ketepatan menjelaskan tentang pengertian kanal ion dan klasifikasinya, peranan kanal ion dalam menjaga potensial aksi, tinjauan molekuler kanal ion, tinjauan farmakologi kanal ion	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: tes (kuis)	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion, Discovery Learning Tugas: Mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Google classroom) - Material - Information - Task	1. Struktur kanal ion 2. Klasifikasi kanal ion 3. Contoh obat dengan mekanisme kerja kanal ion sebagai target Pustaka : [1,2,3,5,6]	5
4	Mampu menjelaskan tentang enzim sebagai	Ketepatan menjelaskan	Kriteria: Kuantitatif	Bentuk: Kuliah	Share : (Google classroom)	1. Pengertian enzim dan substrat	5



	target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya	tentang pengertian enzim, mekanisme inhibisi enzim, contoh-contoh obat sebagai inhibitor enzim	Bentuk: non tes	Metode: Discussion, Discovery Learning Tugas: Mandiri Waktu: 2 x 50 menit	- Material - Information - Task	2. Mekanisme inhibisi enzim 3. Contoh-contoh obat sebagai inhibitor enzim Pustaka : [1,2,3,5,6]	
5	Mampu menjelaskan tentang transporter sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya	Ketepatan menjelaskan tentang pengertian transporter dan klasifikasinya, tinjauan farmakologi transporter, contoh obat dengan transporter sebagai target aksi	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: non tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion, Discovery Learning Tugas: Mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Google classroom) - Material - Information - Task	1. Pengertian transporter dan klasifikasinya 2. Tinjauan farmakologi transporter 3. Mekanisme kerja obat pada transporter 4. Mekanisme kerja obat pada ATP-Powered Ion 5. Mekanisme kerja obat pada Chaperon	5
6-7	Mampu menjelaskan tentang transduksi signal pada reseptor kanal ion sebagai target aksi obat,	Ketepatan menjelaskan tentang transduksi	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes (Kuis)	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion, Discovery Learning Tugas: Mandiri		1. Mekanisme transduksi signalreseptor nikotinik dan	5



	mekanisme molekuler beserta contoh obatnya	signal pada reseptor kanal ion sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya		Waktu: 4 x 50 menit		reseptor GABA serta contoh obat-obatnya 2. Mekanisme transduksi signal reseptor NMDA dan reseptor 5HT-3 dan contoh obat-obatnya Pustaka : [1,2,3,5,6,7]	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						20
9-10	Mampu menjelaskan tentang transduksi signal pada protein G sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya	Ketepatan menjelaskan tentang transduksi signal pada protein G sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes (kuis)	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion, Discovery Learning Tugas: Mandiri Waktu: 4 x 50 menit	Share : (Google classroom) - Material - Information - Task	1. Mekanisme transduksi signal reseptor asetilkolin-muskarinik dan reseptor dopamin dan contoh obat-obatnya 2. Mekanisme transduksi signal reseptor adrenergik, reseptor angiotensin dan reseptor histamin serta contoh obat-obatnya Pustaka : [1,2,3,5,6,8]	5



11-12	Mampu menjelaskan tentang transduksi signal pada reseptor tirosin kinase sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya	Ketepatan menjelaskan tentang transduksi signal pada reseptor tirosin kinase sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes (kuis)	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion, Discovery Learning Tugas: Mandiri Waktu: 4 x 50 menit	Share : (Google classroom) - Material - Information - Task	1. Mekanisme transduksi signal reseptor growth factor dan contoh obat-obatnya 2. Mekanisme transduksi signal reseptor sitokin dan contoh obat-obatnya 3. Mekanisme transduksi signal reseptor insulin dan contoh obat-obatnya Pustaka : [1,2,3,5,6,8]	5
13-14	Mampu menjelaskan tentang transduksi signal pada reseptor inti sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya	Ketepatan menjelaskan tentang transduksi signal pada reseptor inti sebagai target aksi obat, mekanisme molekuler beserta contoh obatnya	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes (kuis)	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion, Discovery Learning Tugas: Mandiri Waktu: 4 x 50 menit	Share : (Google classroom) - Material - Information - Task	1. Mekanisme transduksi signal reseptor steroid dan contoh obat-obatnya 2. Mekanisme transduksi signal reseptor estrogen dan contoh obat-obatnya 3. Mekanisme transduksi signal reseptor peroxisome	5



						proliferator-activated receptors (PPAR) dan contoh obat-obatnya Pustaka : [1,2,3,5,6,8]	
15	Mampu mengembangkan kreativitas dalam penemuan obat baru dengan mekanisme aksi yang lebih spesifik dan efek samping lebih kecil	Ketepatan menjelaskan tentang perkembangan terkini penemuan obat dengan mekanisme aksi yang lebih spesifik dan efek samping lebih kecil	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: non tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion, : Small Group Discussion Tugas: Kelompok Presentasi Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Google classroom) - Material - Information - Task	Penelitian penemuan dan pengembangan obat baru dengan mekanisme molekulernya atau penemuan mekanisme aksi obat-obat yang digunakan secara klinis	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						25



UNIVERSITAS TADULAKO
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PRODI FARMASI

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Undang-Undang dan Etika Kefarmasian	G06211007	KBK Farmakologi Farmasi Klinik dan Komunitas	T=2	P= -	2	25 Mei 2021
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	apt. Khusnul Diana, M.Sc.		Dr. apt. Yuliet, S.Si.,M.Si.		apt. Armini Syamsidi, S.Si., M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S06	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan				
	P02	Menguasai pengetahuan manajemen farmasi, sosio-farmasi, hukum dan etik farmasi, teknik komunikasi, serta prinsip dasar keselamatan kerja				
	KU07	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya				
	KK01	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi				
	KK08	Memahami peraturan perundang-undangan dan artinya untuk praktik kefarmasian, urusan farmasetikal, dan kesehatan masyarakat, khususnya mengatur penyiapan dan penyerahan sediaan farmasi dan produk terkait ("kuasi" obat, kosmetik, alat kesehatan, dan obat untuk regeneratif.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					



CPMK1	Mahasiswa menguasai dasar hukum kesehatan
CPMK2	Mahasiswa mengerti dan memahami peraturan di bidang kesehatan
CPMK3	Mahasiswa mengetahui dan mampu menjelaskan regulasi tenaga kefarmasian
CPMK4	Mahasiswa mengerti dan memahami peraturan terkait pelayanan kefarmasian
CPMK5	Mahasiswa mengetahui kompetensi dan sertifikasi tenaga kefarmasian
CPMK6	Mahasiswa mengerti dan mampu menerapkan etika kesehatan
CPMK7	Mahasiswa mampu mengidentifikasi masalah terkait aspek Hukum Obat Ilegal dan Obat Palsu, Kosmetika Ilegal, Pengobatan Tradisional, Narkotika dan Psikotropika
CPMK8	Mahasiswa mengetahui tentang dasar hukum informed consent
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang dasar hukum kesehatan yang meliputi sumber-sumber dari hukum kesehatan serta fungsi dan tujuan hukum kesehatan
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang peraturan di bidang kesehatan, khususnya dalam peraturan tentang kesehatan, kelompok tenaga kesehatan serta hak dan kewajiban penyedia layanan kesehatan
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang regulasi tenaga kefarmasian, tata cara dan persyaratan dalam izin kerja dan izin praktik tenaga kefarmasian dan peraturan tentang pekerjaan kefarmasian
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang peraturan terkait pelayanan kefarmasian yaitu tentang standar pelayanan kefarmasian dan peraturan tentang perlindungan konsumen
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kompetensi yang dimiliki tenaga kefarmasian, tata cara sertifikasi serta pelaksanaan ujian kompetensi tenaga teknis kefarmasian
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian etik, etika, moral sebagai dasar dalam memahami kode etik profesi kesehatan serta mampu menjelaskan bagaimana etika tenaga kefarmasian terhadap pasien dan terhadap tenaga kesehatan lain
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum obat ilegal dan obat palsu, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum kosmetika ilegal, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut



	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum pengobatan tradisional, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut											
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum narkoba, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut											
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum psikotropika, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut											
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang dasar hukum informed consent dan bentuk dari informed consent											
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK												
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10	Sub-CPMK11	Sub-CPMK12
	S06	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P02	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	KU07						✓						
	KK01							✓	✓	✓	✓	✓	
	KK08	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Deskripsi Singkat MK	Membahas tentang peraturan perundang-undangan Indonesia di bidang kesehatan khususnya kefarmasian disertai contoh-contoh penerapan, pelanggaran dan sanksinya (obat ilegal, kosmetik ilegal, narkoba dan psikotropika). Regulasi tenaga kefarmasian serta kompetensi dan cara sertifikasi tenaga kefarmasian. Dalam mata kuliah ini juga dibahas etika kesehatan secara umum dan secara khusus profesi kefarmasian												
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar Hukum Kesehatan 2. Peraturan di Bidang Kesehatan 3. Regulasi Tenaga Kefarmasian 4. Peraturan Terkait Pelayanan Kefarmasian 5. Kompetensi dan sertifikasi tenaga kefarmasian 6. Etika Kesehatan 7. Aspek Hukum Obat Ilegal dan Obat Palsu 8. Aspek Hukum Kosmetik Ilegal 												



	<ol style="list-style-type: none">9. Aspek Hukum Pengobatan Tradisional10. Aspek Hukum Narkotika11. Aspek Hukum Psikotropika12. Dasar Hukum Informed Consent
Pustaka	Utama :
	<ol style="list-style-type: none">1. Undang-undang RI No.36 Tahun 2009 tentang Kesehatan2. Undang-Undang No. 36 Tahun 20143. Permenkes RI No. 889 Tahun 20114. Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 20095. Permenkes No. 31 Tahun 20166. Permenkes No. 72 Tahun 20167. Permenkes No. 73 Tahun 20168. Permenkes No. 74 Tahun 20169. Undang-Undang No. 88 Tahun 199910. Undang-Undang No. 35 Tahun 200911. Undang-Undang No. 5 Tahun 1997
	Pendukung :
	<ol style="list-style-type: none">12. Etika & Hukum Kesehatan, Hendrik, SH, M.Kes : EGC13. Etika Profesi Tenaga Kesehatan, Pedoman untuk sukses Berkarya bagi Tenaga Kesehatan,14. Etika dan Hukum Kesehatan, Cecep Triwibowo : Numed15. Informed Consent, J. Guwandi, S.H, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia16. Informed Consent & Informed Refusal 4th edition, J. Guwandi, S.H, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none">1. apt. Khusnul Diana, M.Sc.2. apt. Muhammad Nur, M.Si.3. apt. Ririen Hardani, M.Si.



Matakuliah syarat		-					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang dasar hukum kesehatan yang meliputi sumber-sumber dari hukum kesehatan serta fungsi dan tujuan hukum kesehatan	Ketepatan menjelaskan tentang dasar hukum kesehatan yang meliputi sumber-sumber dari hukum kesehatan serta fungsi dan tujuan hukum kesehatan	Kriteria: Kualitatif Bentuk: non-tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Tugas: Mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information - Task	Dasar Hukum Kesehatan 1. Pengertian Hukum Kesehatan 2. Sumber Hukum Kesehatan 3. Fungsi dan Tujuan Hukum Kesehatan Pustaka : [12,13,14]	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang peraturan di bidang kesehatan, khususnya dalam peraturan tentang kesehatan, kelompok tenaga kesehatan serta hak dan kewajiban penyedia layanan kesehatan	Ketepatan menjelaskan tentang peraturan di bidang kesehatan, khususnya dalam peraturan tentang kesehatan, kelompok tenaga	Kriteria: Kualitatif Bentuk: tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Kuis Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information - Quiz (Google form)	Peraturan di Bidang Kesehatan 1. Peraturan tentang kesehatan 2. Peraturan tentang kelompok tenaga kesehatan 3. Hak dan kewajiban penyedia layanan kesehatan	5



		kesehatan serta hak dan kewajiban penyedia layanan kesehatan				Pustaka : [1,2,12,13,14]	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang regulasi teaga kefarmasian, tata cara dan persyaratan dalam izin kerja dan izin praktik tenaga kefarmasian dan peraturan tentang pekerjaan kefarmasian	Ketepatan menjelaskan tentang regulasi tenaga kefarmasian, tata cara dan persyaratan dalam izin kerja dan izin praktik tenaga kefarmasian	Kriteria: Kualitatif Bentuk: tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Kuis Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information - Quiz (Google form)	Regulasi Tenaga Kefarmasian 1. Registrasi tenaga kefarmasian 2. Izin kerja dan izin praktek tenaga kefarmasian Pustaka : [1,3,5]	5
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang regulasi teaga kefarmasian, tata cara dan persyaratan dalam izin kerja dan izin praktik tenaga kefarmasian dan peraturan tentang pekerjaan kefarmasian	Ketepatan menjelaskan tentang peraturan tentang pekerjaan kefarmasian kesehatan serta hak dan kewajiban penyedia layanan kesehatan	Kriteria: Kualitatif Bentuk: tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Kuis Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information - Quiz (Google form)	Regulasi Tenaga Kefarmasian 1. Peraturan tentang pekerjaan kefarmasian Pustaka : [1,4,12,13]	5



6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang peraturan terkait pelayanan kefarmasian yaitu tentang standar pelayanan kefarmasian dan peraturan tentang perlindungan konsumen	Ketepatan menjelaskan tentang peraturan terkait pelayanan kefarmasian yaitu tentang standar pelayanan kefarmasian dan peraturan tentang perlindungan konsumen	Kriteria: Kualitatif Bentuk: tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Kuis Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information - Quiz (Google form)	Peraturan Terkait Pelayanan Kefarmasian 1. Peraturan tentang standar pelayanan kefarmasian 2. Undang-Undang perlindungan konsumen Pustaka : [6,7,8,9]	5
7	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kompetensi yang dimiliki tenaga kefarmasian, tata cara sertifikasi serta pelaksanaan ujian kompetensi tenaga teknis kefarmasian	Ketepatan menjelaskan tentang kompetensi yang dimiliki tenaga kefarmasian, tata cara sertifikasi serta pelaksanaan ujian kompetensi tenaga teknis kefarmasian	Kriteria: Kualitatif Bentuk: tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Kuis Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information - Quiz (Google form)	Kompetensi & Sertifikasi Tenaga Kefarmasian 1. Kompetensi tenaga kefarmasian 2. Sertifikasi tenaga kefarmasian Ujian kompetensi tenaga Pustaka : [12,13,14]	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						20
9	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian etik, etika, moral sebagai dasar dalam	Ketepatan menjelaskan tentang pengertian etik,	Kriteria: Kualitatif Bentuk: non-tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Tugas: Mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information	Etika Kesehatan 1. Pengertian etik, etika, moral dan	5



	memahami kode etik profesi kesehatan serta mampu menjelaskan bagaimana etika tenaga kefarmasian terhadap pasien dan terhadap tenaga kesehatan lain	etika, moral sebagai dasar dalam memahami kode etik profesi kesehatan serta mampu menjelaskan bagaimana etika tenaga kefarmasian terhadap pasien dan terhadap tenaga kesehatan lain			- Task	<p>pengertian lain yang terkait</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Kode etik profesi kesehatan 3. Etika tenaga kefarmasian terhadap pasien 4. Etika tenaga kefarmasian terhadap tenaga kesehatan lain <p>Pustaka : [12,13,14]</p>	
10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum obat ilegal dan obat palsu, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut	Ketepatan menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum obat ilegal dan obat palsu, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut	Kriteria: Kualitatif Bentuk: tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Tugas: Kelompok Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information - Task	Aspek Hukum Obat Ilegal dan Obat Palsu <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian 2. Aspek hukum 3. Contoh kasus <p>Pustaka : [1,12,13,14]</p>	5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum	Ketepatan menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait	Kriteria: Kualitatif Bentuk: tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Tugas: Kelompok Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information	Aspek Hukum Kosmetik Ilegal <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian 2. Aspek hukum 	5



	kosmetika ilegal, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut	aspek hukum kosmetika ilegal, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut			- Task	3. Contoh kasus Pustaka : [1,12,13,14]	
12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum pengobatan tradisional, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut	Ketepatan menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum pengobatan tradisional, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut	Kriteria: Kualitatif Bentuk: tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Tugas: Kelompok Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information - Task	Aspek Hukum Pengobat Tradisional 1. Pengertian 2. Aspek hukum 3. Contoh kasus Pustaka : [1,12,13,14]	5
13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum narkoba, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut	Ketepatan menjelaskan dan mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum narkoba, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut	Kriteria: Kualitatif Bentuk: tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Tugas: Kelompok Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information - Task	Aspek Hukum Narkoba 1. Pengertian 2. Aspek hukum 3. Contoh kasus Pustaka : [1,10,12,14]	5
14	Mahasiswa mampu menjelaskan dan	Ketepatan menjelaskan dan	Kriteria: Kualitatif Bentuk: tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion	Share : (Zoom Meeting)	Aspek Hukum Psikotropika	5



	mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum psikotropika, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut	mengidentifikasi masalah terkait aspek hukum psikotropika, pengertian dan contoh kasus dalam hal tersebut		Tugas: Kelompok Waktu: 2 x 50 menit	- Material - Information - Task	1. Pengertian 2. Aspek hukum 3. Contoh kasus Pustaka : [1,11,12,14]	
15	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang dasar hukum informed consent dan bentuk dari informed consent	Ketepatan menjelaskan tentang dasar hukum informed consent dan bentuk dari informed consent	Kriteria: Kualitatif Bentuk: non-tes	Bentuk: Kuliah Metode: Discussion Tugas: Mandiri Waktu: 2 x 50 menit	Share : (Zoom Meeting) - Material - Information - Task	Dasar Hukum Informed Consent 1. Pengertian 2. Dasar hukum 3. Bentuk informed consent Pustaka : [1,15,16]	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						25



UNIVERSITAS TADULAKO
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI FARMASI

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Kimia Analisis Farmasi	G06211004	Mata Kuliah Wajib	T=2	P=1	III	31 Mei 2021
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	apt. M. Sulaiman Zubair, M.Si., Ph.D		apt. M. Sulaiman Zubair, M.Si., Ph.D		apt. Armini Syamsidi, M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan kefarmasian secara mandiri				
	P01	Menguasai teori, metode dan aplikasi ilmu dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, biologi farmasi , farmakologi dan farmasi klinik), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, farmakologi, mikrobiologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, <i>pharmaceutical care</i> , <i>pharmacy practice</i> , serta prinsip <i>pharmaceutical calculation</i> , epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi				
	KU01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi kefarmasian dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora				
	KU05	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang farmasi, berdasarkan hasil analisis informasi dan data				
KK01	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pengujian mutu, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi.					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						



	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar kimia analisis dalam bidang farmasi
	CPMK2	Mahasiswa mampu menentukan satuan konsentrasi suatu larutan
	CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami prinsip metode pemisahan senyawa obat organik dalam sediaan farmasi
	CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip – prinsip dalam analisis kualitatif suatu zat secara konvensional
	CPMK5	Mahasiswa menguasai prinsip – prinsip dalam analisis kuantitatif suatu zat secara konvensional
	CPMK6	Mahasiswa dapat mengimplementasikan prinsip analisis kualitatif dan kuantitatif pada sediaan obat secara konvensional serta mampu mengolah data hasil analisis
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu dan mengerti tentang dasar-dasar kimia analisis di bidang farmasi Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang perbedaan antara prosedur, teknik dan metode analisis Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teknik pengambilan sampel (padat, cair) Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti mengenai tahapan prosedur analisis secara umum Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti mengenai pengertian teori kesalahan dalam analisis dan jenis-jenisnya Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan dalam analisis Mahasiswa mampu menyatakan kesalahan menggunakan parameter statistik
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang konsep larutan dan konsentrasi larutan
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang jenis-jenis satuan konsentrasi dalam larutan
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti mengenai persamaan dalam menentukan konsentrasi larutan
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang konsep pemisahan zat aktif dalam sediaan obat
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang prinsip pemisahan senyawa obat dalam sediaan tablet, larutan dan salep
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti analisis senyawa obat organik secara kualitatif
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang analisis kualitatif
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti sifat-sifat reaksi ion, memisahkan dan mengidentifikasi ion
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang teori analisis kuantitatif



		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang konsep analisis gravimetri				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti dasar teori pengendapan dan pemisahan endapan menggunakan metode gravimetri				
		Mahasiswa mampu menguasai perhitungan pada metode gravimetri				
Sub CPMK-6		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang teori volumetri				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi asam basa				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan titrasi asam basa				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi bebas air				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan titrasi bebas air				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi argentometri				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan titrasi argentometri				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi kompleksometri				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan titrasi kompleksometri				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi redoks				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan titrasi redoks				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi Potensiometri				
		Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan titrasi potensiometri				
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK						
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5
S09		√	√	√	√	√
P01		√	√	√	√	√
KU01		√	√	√	√	√
KU05		√	√	√	√	√
KK01		√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mahasiswa belajar mengenai dasar-dasar kimia analisis, memahami prosedur, teknik serta metode analisis, cara menyatakan kesalahan dan pengolahan data hasil analisis, cara melakukan preparasi sampel. Mampu menyatakan konsentrasi suatu zat					



	dalam larutan. Mempelajari metode analisis secara kualitatif dan kuantitatif. Secara kuantitatif menggunakan metode gravimetri dan volumetrik berupa titrasi asam basa, argentometri, kompleksometri, , titrasi redoks, titrasi potensiometri.			
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1. Pengantar kimia analisis2. Kontrol Kualitas Metode Analisis3. Larutan4. Bahan obat dan pemisahan senyawa obat organik5. Analisis senyawa obat organik6. Analisis senyawa anorganik7. Analisis gravimetri8. Pengantar titrimetri9. Titrasi Asam basa10. Titrasi bebas air (TBA)11. Argentometri12. Kompleksometri13. Titrasi redoks14. Potensiometri			
Pustaka	<table border="1"><tr><td>Utama :</td></tr><tr><td><ol style="list-style-type: none">1. Connors, K.A., 1982, A Textbook of Pharmaceutical Analysis, Jhon Wiley and Sons, New York.2. Gandjar, I.G., dan Abdul, R., 2010, Kimia Farmasi Analisis, Pustaka Pelajar, Yogyakarta3. Kolthoff, I.M. and Sandell, E.B., Textbook of Quantitative Inorganic Analysis 3rd edition, The Mac Milla Company, New York.4. Treadwell, F.P., and Hall, W.T., 1955, Analytical Chemistry volume 11 Quantitative, 9th edition, John Wiley and Sons, Inc. New York, London.5. Vogel, A.I., 1953, A Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, 2nd edition., Longmans, Green and Co. London, New York, Toronto.6. Vogel, A.I., 1978, A Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, 4th edition., Longmans, Green and Co. London, New York, Toronto.6. Watson, D.G., 1999, Pharmaceutical Analysis: A textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemist, Churchill Livingston, UK.</td></tr><tr><td>Pendukung :</td></tr></table>	Utama :	<ol style="list-style-type: none">1. Connors, K.A., 1982, A Textbook of Pharmaceutical Analysis, Jhon Wiley and Sons, New York.2. Gandjar, I.G., dan Abdul, R., 2010, Kimia Farmasi Analisis, Pustaka Pelajar, Yogyakarta3. Kolthoff, I.M. and Sandell, E.B., Textbook of Quantitative Inorganic Analysis 3rd edition, The Mac Milla Company, New York.4. Treadwell, F.P., and Hall, W.T., 1955, Analytical Chemistry volume 11 Quantitative, 9th edition, John Wiley and Sons, Inc. New York, London.5. Vogel, A.I., 1953, A Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, 2nd edition., Longmans, Green and Co. London, New York, Toronto.6. Vogel, A.I., 1978, A Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, 4th edition., Longmans, Green and Co. London, New York, Toronto.6. Watson, D.G., 1999, Pharmaceutical Analysis: A textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemist, Churchill Livingston, UK.	Pendukung :
Utama :				
<ol style="list-style-type: none">1. Connors, K.A., 1982, A Textbook of Pharmaceutical Analysis, Jhon Wiley and Sons, New York.2. Gandjar, I.G., dan Abdul, R., 2010, Kimia Farmasi Analisis, Pustaka Pelajar, Yogyakarta3. Kolthoff, I.M. and Sandell, E.B., Textbook of Quantitative Inorganic Analysis 3rd edition, The Mac Milla Company, New York.4. Treadwell, F.P., and Hall, W.T., 1955, Analytical Chemistry volume 11 Quantitative, 9th edition, John Wiley and Sons, Inc. New York, London.5. Vogel, A.I., 1953, A Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, 2nd edition., Longmans, Green and Co. London, New York, Toronto.6. Vogel, A.I., 1978, A Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, 4th edition., Longmans, Green and Co. London, New York, Toronto.6. Watson, D.G., 1999, Pharmaceutical Analysis: A textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemist, Churchill Livingston, UK.				
Pendukung :				



		Tuliskan pustaka pendukung jika ada, sebagai pengayaan literasi					
Dosen Pengampu		1. apt. M. Sulaiman Zubair, M.Si., Ph.D 2. apt. Yonelian Yuyun, S.Farm. M.Si. 3. Jamaluddin, S.Si., M.Si 4. Wa Ode Sitti Musnina, M.Sc					
Matakuliah syarat		Kimia Dasar, Kimia Organik					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang : 1. dasar-dasar kimia analisis di bidang farmasi 2. perbedaan antara prosedur, Teknik dan metode analisis 3. teknik pengambilan sampel (padat, cair)	1. Kontrak kuliah 2. Mahasiswa mampu mendeskripsikan dengan benar definisi kimia analisis serta aplikasi kimia analisis di bidang farmasi 3. Mahasiswa mampu mendeskripsikan dengan benar	1. Kesepakatan antara dosen dan mahasiswa mengenai kontrak perkuliahan Mahasiswa mampu : 2. Mendeskripsikan dengan benar defisini kimia analisis serta aplikasi kimia analisis pada bidang farmasi 3. Mendeskripsikan dengan benar	Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	1. RPS mata kuliah, aturan perkuliahan menyangkut tugas, ujian harian, UTS dan UAS 2. Pendahuluan: Pengertian dan pemahaman tujuan analisa kimia 3. Aplikasi analisa kimia 4. Pengertian Prosedur, Teknik dan metode analisis sertatahapan prosedur analisis 5. Teknik pengambilan sampel analisis berupa sampel padat, dan cair	5



		<p>tahapan prosedur analisis meliputi penyiapan sampel, teknik dan metode analisis</p> <p>4. Mampu menjelaskan dengan benar Teknik pengambilan sampel berwujud padat, cair maupun sampel biologis</p>	<p>tahapan prosedur analisis, Teknik serta metode analisis serta perbedaan ketiganya</p> <p>4. Menjelaskan Teknik pengambilan sampel padat, cair dan sampel biologis</p> <p>Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)</p>				
2	<p>1. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori kesalahan dalam kimia analisis serta jenis-jenisnya</p> <p>2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi</p>	<p>1. Mahasiswa mampu mendeskripsikan dengan benar teori kesalahan dalam analisis dan jenis-jenisnya</p>	<p>Mahasiswa mampu :</p> <p>1. Mendeskripsikan teori kesalahan dalam analisis dan jenis-jenisnya melalui diskusi/kuiz harian</p>	<p>Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal</p>	<p>kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal</p>	<p>1. Teori kesalahan dalam analisis</p> <p>2. Jenis-jenis kesalahan dalam analisis</p> <p>3. Ketelitian dan Ketepatan</p> <p>4. Ukuran Ketelitian dan Ketepatan</p> <p>5. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesalahan</p>	6



	<p>jenis-jenis kesalahan dalam analisis</p> <p>3. Mahasiswa mampu menyatakan kesalahan menggunakan parameter statistik</p>	<p>2. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mengidentifikasi jenis kesalahan gamblang,acak dan sistemik melalui contoh - menyatakan ketepatan dan Ketelitian data analisis - mendeskripsikan dengan benar faktor-faktor yang mempengaruhi kesalahan dalam analisis - Mendeskripsikan cara memperkecil kesalahan dalam analisis 	<p>2. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi jenis kesalahan gamblang,. Acak, dan systemin melalui contoh - Menyatakan ketepatan dan ketelitian data hasil pengukuran - Mendeskripsikan factor-faktor yang mempengaruhi kesalahan dalam analisis - Mendiskripsikan cara memperkecil kesalahan dalam analisis <p>3. Mahasiswa mampu menyatakan kesalahan analisis menggunakan</p>			<p>serta cara memperkecil kesalahan</p> <p>6. Cara menyatakan kesalahan</p>	
--	--	---	---	--	--	---	--



		3. Mahasiswa mampu menyatakan kesalahan analisis menggunakan parameter statistik	parameter statistik Teknik Penilaian: Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)				
3	Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang : 1. Konsep larutan dan konsentrasi larutan 2. Jenis-jenis satuan konsentrasi larutan 3. Persamaan/rumus dalam menentukan konsentrasi	1. Mahasiswa mampu mendeskripsikan dengan benar pengertian larutan dan konsentrasi larutan 2. Mahasiswa mampu mendeskripsikan satuan konsentrasi 3. - Mahasiswa mampu mengimplementasikan persamaan/ rumus penentuan	1. Mahasiswa mampu : - Mendeskripsikan konsep larutan dan konsentrasi larutan - membedakan larutan dengan jenis cairan lainnya seperti koloid, suspensi, emulsi 2. Mahasiswa mampu mendeskripsikan jenis-jenis satuan konsentrasi %, Molaritas, Normalitas, molalitas, serta fraksi larutan	Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	1. Konsep Larutan 2. Jenis-jenis Konsentrasi larutan 3. Perhitungan konsentrasi larutan 4. Latihan soal	10



		<p>konsentrasi dalam pembuatan larutan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mampu menyatakan satuan konsentrasi larutan berdasarkan rumus perhitungan konsentrasi 	<p>3. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengimplementasikan rumus perhitungan konsentrasi larutan dalam menyatakan konsentrasi larutan - Menyelesaikan contoh soal perhitungan konsentrasi <p>Teknik Penilaian: Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)</p>				
4	<p>Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teori pemisahan zat aktif dalam sediaan obat 2. Proses pemisahan senyawa obat 	<p>1. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan teori pemisahan, komposisi sediaan farmasi - Prinsip pemisahan zat 	<p>1. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan teori pemisahan - Menjelaskan komposisi sediaan farmasi - Menjelaskan prinsip pemisahan obat 	<p>Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal</p>	<p>kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal</p>	<p>Bahan Obat dan Pemisahan Senyawa Obat Organik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teori Pemisahan senyawa 2. Komposisi sediaan farmasi (obat) 3. Senyawa obat organik 4. Prinsip Pemisahan senyawa obat 5. Pemisahan obat dalam bentuk larutan dan salep 	5



		<p>aktif pada sediaan tablet, larutan, dan salep</p> <p>2. Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan dengan benar proses pemisahan obat dalam bentuk tablet, salep menggunakan metode ekstraksi 	<p>pada sediaan tablet, salep</p> <p>2. Mahasiswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan proses pemisahan obat dalam bentuk tablet, salep menggunakan metode ekstraksi <p>Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)</p>			6. Teknik ekstraksi senyawa obat/senyawa organik	
5	Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti analisis senyawa obat organik secara kualitatif	Kemampuan menjelaskan analisis senyawa obat organik secara kualitatif meliputi analisis gugus fungsi, reaksi pendahuluan, penggolongan	Mahasiswa mampu menjelaskan analisis senyawa obat organik secara kualitatif meliputi analisis gugus fungsi, reaksi pendahuluan, penggolongan dan	Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	<p>Analisis senyawa obat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis gugus fungsional 2. Reaksi pendahuluan 3. Reaksi penggolongan 4. Reaksi penegasan/khusus 	6



		dan rekasi penegasan khusus	rekasi penegasan khusus Teknik Penilaian: Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)				
6	Mahasiswa mampu : 1. menguasai dan mengerti tentang konsep analisis kualitatif ion 2. menguasai dan mengerti sifat-sifat reaksi ion, memisahkan dan mengidentifikasi ion	1. Kemampuan menjelaskan : - Konsep analisis kualitatif kation dan anion - Jenis-jenis analisis kation 2. - Kemampuan menjelaskan Teknik pemisahan kation, anion dan mineral -menjelaskan prinsip mengidentifikasi kation, ion dan meneral	1. Mahasiswa mampu menjelaskan - Konsep analisis kualitatif kation dan anion - Jenis-jenis analisis kation 2.Mahasiswa mampu - menjelaskan Teknik pemisahan kation, anion Menjelaskan prinsip identifikasi kation, anion Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)	Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	Analisis senyawa anorganik : 1. Analisis basah dan kering 2. Analisis kation, anion dan mineral	5



7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang teori analisis kuantitatif 2. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti prinsip analisis gravimetri 3. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti dasar teori pengendapan dan pemisahan endapan menggunakan metode gravimetri 4. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti perhitungan pada metode gravimetri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan menjelaskan pengertian analisis kuantitatif serta perbedaannya dengan analisis kualitatif 2. Kemampuan menjelaskan dengan benar prinsip analisis gravimetri 3. Kemampuan menjelaskan teori hasil kali kelarutan, pembentukan endapan 4. Kemampuan menggunakan rumus perhitungan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan pengertian analisis kuantitatif serta perbedaannya dengan analisis kualitatif 2. Kemampuan menjelaskan dengan benar prinsip analisis gravimetri 3. Kemampuan menjelaskan teori hasil kali kelarutan, pembentukan endapan 4. Kemampuan menggunakan rumus perhitungan pada metode gravimetri 	Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	Analisis gravimetri: <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep analisis kuantitatif 2. Prinsip umum analisis gravimetri 3. Alat-alat dalam gravimetri 4. Teknik analisis gravimetri (pengendapan, penyaringan, pencucian, penguapan/pengeringan endapan) 5. Aplikasi analisis gravimetri dalam bidang farmasi 	6



		pada metode gravimetri	Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)				
8	Ujian Tengah Semester						10
9	Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti tentang teori dan konsep titrimetri	Kemampuan dalam menjelaskan : 1. Penggolongan titrimetric 2. Pengertian larutan baku 3. Cara pembakuan larutan baku sekunder 4. Konsep perhitungan dalam analisis volumetri	Mampu dalam menjelaskan : 1. Penggolongan titrimetric 2. Pengertian larutan baku 3. Cara melakukan standarisasi larutan baku 4. Konsep perhitungan dalam analisis volumetri Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)	Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	Pengantar Titrimetri: 1. Penggolongan titrimetri/volumetri 2. Cara menyatakan kadar larutan 3. Larutan baku (standar) 4. Cara perhitungan kadar dalam titrimetri	6



<p>10</p>	<p>1. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi asam basa 2. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan teknik titrasi asam basa</p>	<p>1. Kemampuan dalam menjelaskan : -teori dasar titrasi asam basa -prinsip dasar titrasi asam basa 2. Kemampuan dalam menjelaskan penetapan kadar senyawa obat menggunakan titrasi asam basa</p>	<p>1. Mampu dalam menjelaskan : -teori dasar titrasi asam basa -prinsip dasar titrasi asam basa 2. Kemampuan dalam menjelaskan penetapan kadar senyawa obat menggunakan titrasi asam basa Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)</p>	<p>Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal</p>	<p>kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal</p>	<p>Titrasi asam basa: 1. Teori titrasi asam-basa, instrumentasi, dan reagen yang digunakan 2. Titrasi asam-basa dalam lingkungan berair (Asidi-alkalimetri) 3. Implementasi analisis Asidi-alkali dan dalam analisis senyawa obat</p>	<p>5</p>
<p>11</p>	<p>1. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi asam basa dalam lingkungan Bebas air (TBA) 2. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan teknik</p>	<p>1. Kemampuan dalam menjelaskan : -teori titrasi asam basa -prinsip dasar titrasi asam basa 2. Kemampuan dalam menjelaskan</p>	<p>1. Mampu dalam menjelaskan : -teori dasar titrasi asam basa -prinsip dasar titrasi asam basa bebas air 2. Kemampuan dalam menjelaskan penetapan kadar senyawa obat menggunakan</p>	<p>Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal</p>	<p>kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal</p>	<p>1. Teori titrasi asam-basa dalam lingkungan air, peralatan, dan reagen yang digunakan 2. Titrasi asam-basa dalam lingkungan bebas air (TBA)</p>	<p>5</p>



	titrasi asam basa dalam lingkungan bebas air	penetapan kadar senyawa obat menggunakan titrasi asam basa bebas ait (TBA)	titrasi asam basa bebas air Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)			3. Implementasi analisis Asidi-alkali bebas air pada lingkungan air dalam analisis senyawa obat	
12	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi argentometri Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan teknik titrasi argentometri 	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan dalam menjelaskan : -teori titrasi argentometri -prinsip dasar titrasi argentometri Kemampuan dalam menjelaskan penetapan kadar senyawa obat menggunakan titrasi argentometri 	<ol style="list-style-type: none"> Mampu dalam menjelaskan : -teori dasar titrasi argentometri -prinsip dasar titrasi argentometri Kemampuan dalam menjelaskan penetapan kadar senyawa obat menggunakan titrasi argentometri Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)	Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	<ol style="list-style-type: none"> Teori titrasi argentometri, peralatan, dan reagen yang digunakan Prinsip dasar titrasi argentometri Implementasi analisis argentometri dalam analisis senyawa obat 	5
13	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menguasai dan 	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan dalam 	<ol style="list-style-type: none"> Mampu dalam menjelaskan : 	Kuliah dan diskusi, collaborative learning,	kuliah dan diskusi, collaborative learning,	<ol style="list-style-type: none"> Teori titrasi kompleksometri, 	5



	<p>mengerti teori titrasi kompleksometri</p> <p>2. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan teknik titrasi kompleksometri</p>	<p>menjelaskan :</p> <p>-teori titrasi kompleksometri</p> <p>-prinsip dasar titrasi kompleksometri</p> <p>2. Kemampuan dalam menjelaskan penetapan kadar senyawa obat menggunakan titrasi kompleksometri</p> <p>Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)</p>	<p>-teori dasar titrasi kompleksometri</p> <p>-prinsip dasar titrasi kompleksometri</p> <p>2. Kemampuan dalam menjelaskan penetapan kadar senyawa obat menggunakan titrasi kompleksometri</p>	Tugas terjadwal	Tugas terjadwal	<p>peralatan, dan reagen yang digunakan</p> <p>2. Prinsip dasar titrasi kompleksometri</p> <p>3. Implementasi analisis kompleksometri dalam analisis senyawa obat</p>	
14	<p>1. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi redoks</p> <p>2. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan titrasi redoks</p>	<p>1. Kemampuan dalam menjelaskan :</p> <p>-teori titrasi iodo-iodimetri, permanganometri dan nitrimetri</p>	<p>1. Mampu dalam menjelaskan :</p> <p>-teori dasar titrasi iodometri dan nitrimetri</p> <p>-prinsip dasar titrasi iodo-iodimetri, permangometri dan nitrimetri</p>	Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal	<p>Titrasi redoks dan diazotasi:</p> <p>1. Teori titrasi iodometri, peralatan, dan reagen yang digunakan</p>	6



		<p>-prinsip dasar titrasi iodo-iodimetri, permanganometri dan nitrimetri</p> <p>2. Kemampuan dalam menjelaskan penetapan kadar senyawa obat menggunakan titrasi iodo-iodimetri, permanganometri dan nitrimetri</p>	<p>2. Kemampuan dalam menjelaskan penetapan kadar senyawa obat menggunakan titrasi iodo-iodimetri, permanganometri dan nitrimetri</p> <p>Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)</p>			<p>2. Titrasi redoks (iodo-iodimetri; permanganometri; serimetri; titrasi yang melibatkan Br₂, KI, dan KBr)</p> <p>3. Titrasi diazotasi (nitrimetri)</p> <p>4. Implementasi titrasi redoks dan nitrimetri dalam analisis senyawa obat</p>	
15	<p>1. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti teori titrasi potensiometri</p> <p>2. Mahasiswa mampu menguasai dan mengerti penetapan kadar senyawa menggunakan teknik titrasi potensiometri</p>	<p>1. Kemampuan dalam menjelaskan :</p> <p>-teori titrasi potensiometri</p> <p>-prinsip dasar titrasi potensiometri</p> <p>2. Kemampuan dalam</p>	<p>1. Mampu dalam menjelaskan :</p> <p>-teori dasar titrasi potensiometri</p> <p>-prinsip dasar titrasi potensiometri</p> <p>2. Kemampuan dalam menjelaskan penetapan kadar senyawa obat</p>	<p>Kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal</p>	<p>kuliah dan diskusi, collaborative learning, Tugas terjadwal</p>	<p>Titrasi redoks dan diazotasi:</p> <p>1. Teori titrasi potensiometri, peralatan, dan reagen yang digunakan</p> <p>2. Prinsip dasar Titrasi potensiometri;</p>	5



		menjelaskan penetapan kadar senyawa obat menggunakan titrasi potensiometri	menggunakan titrasi potensiometri Teknik Penilaian : Tanya jawab/evakuasi harian (Kuiz)			3. Implementasi titrasi potensiometri dalam analisis senyawa obat	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						10



UNIVERSITAS TADULAKO
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PRODI FARMASI

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
TEKNOLOGI FARMASI SEDIAAN SOLIDA	G06161038	Sains dan Teknologi Farmasi	TM = 2	PT = -	5	27 Mei 2021
	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Ketua PRODI		
	Asriana Sultan, S.Farm., M.Si., Apt.	Yusriadi, S.Si., M.Si., Apt.		Armini Syamsidi, S.Si., M.Si., Apt.		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri				
	P01	Menguasai teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, bioteknologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi				
	KU01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya				
	KK01	Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi				
	KK03	Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang berbagai bentuk sediaan solida				
CPMK2	Mahasiswa mampu memproduksi dan mengevaluasi sediaan solida					
CPMK3	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk pengelolaan dan penilaian mutu berbagai sediaan tablet sehingga dapat memberikan pelayanan obat terbaik bagi masyarakat					



	CPMK4	Mahasiswa mampu memberikan rekomendasi sediaan obat bentuk solida yang tepat pada suatu kondisi terapi													
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)														
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan tentang rancangan bentuk sediaan dan pengembangan sediaan padat													
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan tentang bentuk-bentuk sediaan tablet													
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan tentang teori dasar preformulasi													
	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan tentang serbuk farmasi													
	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan tentang eksipien yang digunakan dalam formulasi sediaan tablet													
	Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan tentang desain dan metode pembuatan tablet													
	Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan tentang masalah-masalah yang timbul dalam manufaktur													
	Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan tentang jaminan mutu/kontrol kualitas dari sediaan tablet													
	Sub-CPMK9	Mampu menjelaskan tentang disolusi obat													
	Sub-CPMK10	Mampu menjelaskan tentang penyalutan tablet													
	Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan tentang desain dan formulasi tablet kunyah													
	Sub-CPMK12	Mampu menjelaskan tentang tablet disain dan formulasi tablet efervesen													
	Sub-CPMK13	Mampu menjelaskan tentang formulasi sediaan suppositoria dan ovula													
	Sub-CPMK14	Mampu menjelaskan tentang bentuk sediaan <i>modified release</i>													
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK														
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10	Sub-CPMK11	Sub-CPMK12	Sub-CPMK13	Sub-CPMK14
	S09	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	KU01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	KK01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	KK03	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini membahas tentang formulasi sediaan solida mulai dari rancangan formulasi, faktor pertimbangan formulasi, formulasi, bahan aktif dan bahan tambahan, metode pembuatan, evaluasi serta hal lainnya yang dianggap perlu dalam pertimbangan formulasi sediaan solida														



Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan bentuk sediaan padat 2. Bentuk-bentuk sediaan solida 3. Praformulasi, sifat serbuk, excipien sediaan tablet, desain dan metode pembuatan tablet 4. Proses pencetakan dan masalah dalam manufaktur 5. Kontrol kualitas sediaan tablet 6. Disolusi tablet 7. Penyalutan tablet 8. Tablet kunyah, tablet efervesen, tablet hisap, tablet dengan pelepasan khusus dan suppositoria 				
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Aulton, M.E & Taylor, K.M.G, 2013, Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines, Fourth Edition, Churchill Livingstone, London 11. Cartensen, T. Jens, 1997, Pharmaceutics of Solids and Solid Dosage Forms, USA: LA Willey-Interscience Publication 12. Lund, Walter. 1994. <i>The Pharmaceutical Codex, 12th ed.</i> London : The Pharmaceutical Press 13. Lieberman, H.A. and Lachman, L. (Ed.) 1989, <i>Pharmaceutical Dosage Form: Tablets</i>, 2nd Ed., volume 1,2,3, Marcel Dekker Inc, New York 14. Niazi, S.K., 2004, Handbook of Pharmaceutical Manufacturing Formulations: Compressed Solid Products, Volume 1, CRC Press, New York 15. Rowe, Raymond C., P. Sheskey, Paul J. Weller. 2009. <i>Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th ed.</i> Pharmaceutical Press. USA. <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cole, G. (Ed.), 2001, <i>Pharmaceutical Coating Technology</i>. Taylor & Francis Ltd. 2. Niazi, S.K., 2004, Handbook of Pharmaceutical Manufacturing Formulations: Uncompressed Solid Products, Volume 2, CRC Press, New York 3. Siregar, Charles. J. P., 2010. <i>Teknologi Farmasi Sediaan Tablet Dasar-Dasar Praktis</i>, EGC Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta 				
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yusriadi, S.Si., M.Si., Apt. 2. Evi Sulastri., S.Si., M.Si., Apt. 3. Asriana Sultan, S.Farm., M.Si., Apt. 				
Matakuliah syarat	Farmasi Fisika, Ilmu Resep I, Teknologi Sediaan Likuida, dan Semisolid				
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)



		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang rancangan bentuk sediaan dan pengembangan sediaan padat.	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 2 x 50 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 2 x 50 menit 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk sediaan obat 2. Faktor yg diperhatikan dalam pengembangan formula sediaan 3. Fase penting dalam kerja obat 4. Pertimbangan formulasi 5. Formulasi dan pengembangan sediaan 6. Produk tablet 7. Keuntungan dan keterbatasan sediaan tablet <p>[U1, U2, U4]</p>	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang bentuk-bentuk sediaan tablet.	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 2 x 50 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 2 x 50 menit 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat dan fungsi tablet 2. Berbagai bentuk sediaan tablet 3. Komponen sediaan tablet <p>[U1, U2, U4]</p>	5



3	Mampu menjelaskan teori dasar preformulasi	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 2 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Sifat organoleptik, sifat fisikokimia dan fisikomekanik obat2. Parameter yang mempengaruhi proses absorpsi obat [U1, U2, U3, U4]	5
4	Mampu menjelaskan tentang serbuk farmasi	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 2 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Sifat aliran serbuk2. Adhesi dan kohesi3. Muatan elektrostatis4. Cara memperbaiki sifat aliran serbuk [U1, U2, U4, U5]	5
5	Mampu menjelaskan tentang eksipien yang digunakan dalam formulasi sediaan tablet.	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 2 x 50 menit	Bahan pengisi, pengikat, pelubrikan, glidan, desintegran, pewarna, absorben, dan bahan pemanis yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam formulasi sediaan tablet	5



						[U1, U2, U3, U4, U5, P3]	
6	Mampu menjelaskan tentang desain dan metode pembuatan tablet.	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 2 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Pendekatan sistematis dalam desain sediaan tablet2. Granulasi3. Teknik granulasi basah4. Teknik granulasi kering5. Teknik kempa langsung <p>[U1, U2, U3, U4, U5, P2]</p>	5
7	Mampu menjelaskan masalah-masalah yang timbul dalam manufaktur	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 2 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Berbagai masalah dalam proses manufaktur (lekat, capping, laminasi, keseragaman bobot, keseragaman kandungan, aliran massa cetak, kekerasan dan perubahan warna)	5



						2. Penyebab dan cara mengatasinya [U1, U2, U3, U4, U5]	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						15
9	Mampu menjelaskan tentang jaminan mutu/kontrol kualitas dari sediaan tablet	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	- Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 2 x 50 menit	- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 2 x 50 menit	Persyaratan jaminan mutu dari sediaan tablet, baik persyaratan resmi maupun tidak resmi. [U1, U2, U3, U4, U5, P3]	5
10	Mampu menjelaskan tentang disolusi obat	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	- Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 2 x 50 menit	- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 2 x 50 menit	1. Teori disolusi 2. Uji disolusi 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi disolusi obat 4. Laju disolusi [U1, U2, U3, U4, U5]	5
11	Mampu menjelaskan tentang penyalutan tablet	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	- Bentuk: Kuliah - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri - Waktu: 2 x 50 menit	- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i> - Metode: Diskusi - Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i> - Waktu: 2 x 50 menit	1. Dasar penyalutan, 2. Tablet salut gula dan salut film 3. Metode penyalutan 4. Evaluasi sediaan [U1, U2, U3, U4, P1]	5



12	Mampu menjelaskan tentang desain dan formulasi tablet kunyah	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 2 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Definisi, tujuan formulasi2. Formulasi sediaan3. Metode pembuatan4. Evaluasi sediaan [U1, U2, U3, U4]	5
13	Mampu menjelaskan tentang tablet disain dan formulasi tablet efervesen	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 2 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Definisi, tujuan formulasi2. Formulasi sediaan3. Metode pembuatan4. Evaluasi sediaan [U1, U2, U3, U4, P3]	5
14	Mampu menjelaskan tentang formulasi sediaan suppositoria dan ovula	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 2 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Definisi sediaan, tujuan formulasi2. Keuntungan dan kelemahan sediaan3. Komposisi sediaan, formulasi4. Metode pembuatan dan dosis replacement5. Evaluasi sediaan [U1, U2, U3, U4]	5



15	Mampu menjelaskan tentang bentuk sediaan <i>modified release</i>	Ketepatan jawaban terhadap pertanyaan lisan dan kuis	Kriteria: Kuantitatif Bentuk: Tes	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri- Waktu: 2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none">- Bentuk: Kuliah via <i>Zoom Meetings</i>- Metode: Diskusi- Tugas: Mandiri via <i>Google classroom</i>- Waktu: 2 x 50 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Definisi, tujuan formulasi2. Formulasi sediaan3. Metode pembuatan4. Evaluasi sediaan [U1, U2, U3, U4]	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						15



10 Penilaian Pembelajaran

Penilaian adalah satu atau beberapa proses mengidentifikasi, mengumpulkan dan mempersiapkan data beserta bukti-buktinya untuk mengevaluasi proses dan hasil belajar mahasiswa dalam rangka pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan. Penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa mencakup prinsip penilaian; teknik dan instrumen penilaian; mekanisme dan prosedur penilaian; pelaksanaan penilaian; pelaporan penilaian; dan kelulusan mahasiswa.

Instrumen yang digunakan untuk penilaian proses dapat berupa rubrik dan untuk penilaian hasil dapat digunakan portofolio atau karya desain. Penilaian seyogyanya harus mampu menjangkau indikator-indikator penting terkait dengan kejujuran, disiplin, komunikasi, ketegasan (*decisiveness*) dan percaya diri (*confidence*) yang harus dimiliki oleh mahasiswa.

1) Prinsip Penilaian

Prinsip penilaian sesuai dengan SN-Dikti secara garis besar dapat dilihat pada Tabel

No	Prinsip Penilaian	Pengertian
1	Edukatif	Merupakan penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu: a. memperbaiki perencanaan dan cara belajar; dan b. meraih capaian pembelajaran lulusan.
2	Otentik	Merupakan penilaian yang berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3	Objektif	Merupakan penilaian yang didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.
4	Akuntabel	Merupakan penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
5	Transparan	Merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.



2) Teknik dan Instrumen Penilaian

Penilaian	Teknik	Instrumen
Sikap	Observasi	1. Rubrik untuk penilaian proses dan / atau 2. Portofolio atau karya desain untuk penilaian hasil
Keterampilan Umum	Observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket	
Keterampilan Khusus		
Pengetahuan		
Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan.		

Penilaian capaian pembelajaran dilakukan pada ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

- Penilaian ranah sikap dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian antar mahasiswa (mahasiswa menilai kinerja rekannya dalam satu bidang atau kelompok), dan penilaian aspek pribadi yang menekankan pada aspek beriman, berakhlak mulia, percaya diri, disiplin dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial, alam sekitar, serta dunia dan peradabannya.
- Penilaian ranah pengetahuan melalui berbagai bentuk tes tulis dan tes lisan yang secara teknis dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung maksudnya adalah dosen dan mahasiswa bertemu secara tatap muka saat penilaian, misalnya saat seminar, ujian skripsi, tesis dan disertasi. Sedangkan secara tidak langsung, misalnya menggunakan lembar-lembar soal ujian tulis.
- Penilaian ranah keterampilan melalui penilaian kinerja yang dapat diselenggarakan melalui praktikum, praktek, simulasi, praktek lapangan, dan lainnya yang memungkinkan mahasiswa untuk dapat meningkatkan kemampuan keterampilannya.



10.1 Rubrik

Rubrik merupakan panduan atau pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa.

Tujuan penilaian menggunakan rubrik:

- Memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa;
- dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya.

Rubrik dapat bersifat menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu atau suatu capaian pembelajaran tertentu.

Rubrik merupakan panduan atau pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa. Padabuku panduan ini dijelaskan tentang rubrik analitik, rubrik holistik, dan rubrik skala persepsi.

Tujuan penilaian menggunakan rubrik adalah memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa. Selain itu rubrik diharapkan dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya.

Rubrik dapat bersifat menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu. Rubrik yang bersifat menyeluruh dapat disajikan dalam bentuk holistic rubric.

Ada 3 macam rubrik yang disajikan sebagai contoh pada buku ini, yakni:

- 1) **Rubrik holistik** adalah pedoman penilaian untuk menilai berdasarkan kesan keseluruhan atau kombinasi semua kriteria. Contoh rubrik holistik dapat dilihat pada Tabel 14
- 2) **Rubrik analitik** adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang dideskripsikan dan diberikan skala penilaian atau skor penilaian. Contoh rubrik analitik dapat dilihat pada Tabel 15
- 3) **Rubrik skala persepsi** adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang tidak dideskripsikan, namun tetap diberikan skala penilaian atau skor penilaian. Contoh rubrik skala persepsi dapat dilihat pada Tabel 16.



Tabel 14

GRADE	SKOR	KRITERIA PENILAIAN
Sangat kurang	<20	Rancangan yang disajikan tidak teratur dan tidak menyelesaikan permasalahan
Kurang	21–40	Rancangan yang disajikan teratur namun kurang menyelesaikan permasalahan
Cukup	41– 60	Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, namun kurang dapat diimplementasikan
Baik	61- 80	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan, kurang inovatif
Sangat Baik	>81	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan dan inovatif

Tabel 15

Aspek/ Dimensi yang Dinilai	Skala Penilaian				
	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	(Skor < 20)	(21-40)	(41-60)	(61-80)	(Skor 81)
Organisasi	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	Terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	Terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep.



Isi	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.
Gaya Presentasi	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang-kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Pembicara tenang dan memakai intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar



Tabel 16

Aspek/Dimensi yang Dinilai	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	<20	(21-40)	(41-60)	(61-80)	80
Kemampuan Komunikasi					
Penguasaan Materi					
Kemampuan Menghadapi Pertanyaan					
Penggunaan Alat Peraga Presentasi					
Ketepatan Menyelesaikan Masalah					

Beberapa manfaat penilaian menggunakan rubrik adalah sebagai berikut:

- 1) Rubrik dapat menjadi pedoman penilaian yang objektif dan konsisten dengan kriteria yang jelas;
- 2) Rubrik dapat memberikan informasi bobot penilaian pada tiap tingkatan kemampuan mahasiswa;
- 3) Rubrik dapat memotivasi mahasiswa untuk belajar lebih aktif;
- 4) Mahasiswa dapat menggunakan rubrik untuk mengukur capaian kemampuannya sendiri atau kelompok belajarnya;
- 5) Mahasiswa mendapatkan umpan balik yang cepat dan akurat;
- 6) Rubrik dapat digunakan sebagai instrumen untuk refleksi yang efektif tentang proses pembelajaran yang telah berlangsung;
- 7) Sebagai pedoman dalam proses belajar maupun penilaian hasil belajar mahasiswa.

10.2 Portofolio Penilaian Hasil belajar

Portofolio merupakan instrument/dokumen penilaian hasil belajar yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan pencapaian CPL mahasiswa dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya mahasiswa dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik atau karya mahasiswa yang menunjukkan perkembangan kemampuannya untuk mencapai capaian pembelajaran.



Portofolio merupakan instrumen/dokumen penilaian hasil belajar yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan pencapaian CPL mahasiswa dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya mahasiswa dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik atau karya mahasiswa yang menunjukkan perkembangan kemampuannya untuk mencapai capaian pembelajaran. Macam penilaian portofolio yang disajikan dalam buku ini adalah sebagai berikut:

- (1) Portofolio perkembangan, berisi koleksi hasil-hasil karya mahasiswa yang menunjukkan kemajuan pencapaian kemampuannya sesuai dengan tahapan belajar yang telah dijalani.
- (2) Portofolio pameran (showcase) berisi hasil-hasil karya mahasiswa yang menunjukkan hasil kinerja belajar terbaiknya.
- (3) Portofolio komprehensif, berisi hasil-hasil karya mahasiswa secara keseluruhan selama proses pembelajaran.

Contoh penilaian portofolio seperti pada Tabel 17 digunakan untuk mengukur kemampuan mahasiswa memilih dan meringkas artikel jurnal ilmiah. Capaian pembelajaran yang diukur:

- (1) Kemampuan memilih artikel jurnal bereputasi dan mutakhir sesuai dengan tema dampak polusi industri;
- (2) Kemampuan meringkas artikel jurnal dengan tepat dan benar.

No	Aspek/Dimensi yang Dinilai	Artikel-1		Artikel-2		Artikel-3	
		Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)
1	Artikel berasal dari jurnal terindeks dalam kurun waktu 3 tahun terakhir.						
2	Artikel berkaitan dengan tema dampak polusi industri.						
3	Jumlah artikel sekurang-kurangnya membahas dampak polusi industri pada manusia dan lingkungan.						



4	Ketepatan meringkas isi bagian-bagian penting dari abstrak artikel,						
5	Ketepatan meringkas konsep pemikiran penting dalam artikel.						
6	Ketepatan meringkas metodologi yang digunakan dalam artikel.						
7	Ketepatan meringkas hasil penelitian dalam artikel.						
8	Ketepatan meringkas pembahasan hasil penelitian dalam artikel.						
9	Ketepatan meringkas simpulan hasil penelitian dalam artikel.						
10	Ketepatan memberikan komentar pada artikel journal yang dipilih.						

1. Mekanisme dan Prosedur Penilaian

Mekanisme penilaian terkait dengan tahapan penilaian, teknik penilaian, instrumen penilaian, kriteria penilaian, indikator penilaian dan bobot penilaian



2. Pelaporan Penilaian

Berikut adalah mekanisme pelaporan penilaian:

- a) Pelaporan penilaian berupa kualifikasi keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah yang dinyatakan dalam kisaran seperti pada Tabel 18.

Tabel 18. Kategori Penilaian

Huruf	Angka	Kategori
A	4	Sangat baik
B	3	Baik
C	2	Cukup
D	1	Kurang
E	0	Sangat kurang

- b) Penilaian dapat menggunakan huruf antara dan angka antara untuk nilai pada kisaran 0 (nol) sampai 4 (empat).
- c) Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan di tiap semester dinyatakan dengan indeks prestasi semester (IPS):

$$IPS = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Nilai angka } X \text{ Besar sks MK})}{\sum_{i=1}^n (\text{Besar sks MK yang telah ditempuh selama 1 semester})}$$

- d) Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan pada akhir program studi dinyatakan dengan indeks prestasi kumulatif (IPK):

$$IPK = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Nilai angka } X \text{ Besar sks MK})}{\sum_{i=1}^n (\text{Besar sks MK yang telah ditempuh pada akhir})}$$

Mahasiswa berprestasi akademik tinggi adalah mahasiswa yang mempunyai indeks prestasi semester (IPS) lebih besar dari 3,50 (tiga koma lima nol) dan memenuhi etika akademik.

3. Kelulusan Mahasiswa

Predikat kelulusan mahasiswa telah diatur pada SN-Dikti seperti pada Tabel 19.



Tabel 19. Predikat Kelulusan

Program	IPK	Predikat Lulusan
Diploma dan Sarjana		
Mahasiswa program diploma dan program sarjana dinyatakan lulus apabila telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 2,00 (dua koma nol)		
	2,76-3,00	Memuaskan
	3,01-3,50	Sangat Memuaskan
	>3,50	Pujian
Profesi, spesialis, magister, magister terapan, doktor, doktor terapan		
Mahasiswa program profesi, program spesialis, program magister, program magister terapan, program doktor, dan program doktor terapan dinyatakan lulus apabila telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 3,00 (tiga koma nol).		
	3,00-3,50	Memuaskan
	3,51-3,75	Sangat Memuaskan
	>3,75	Pujian
Mahasiswa yang dinyatakan lulus berhak memperoleh ijazah, gelar atau sebutan, dan surat keterangan pendamping ijazah sesuai dengan peraturan perundangan.		

4. Prosedur Penilaian

Prosedur penilaian mencakup tahap:

- a) Perencanaan (dapat dilakukan melalui penilaian bertahap dan/atau penilaian ulang),
- b) Kegiatan pemberian tugas atau soal,
- c) Observasi kinerja,
- d) Pengembalian hasil observasi, dan
- e) Pemberian nilai akhir.

5. Pelaksanaan Penilaian

Pelaksanaan penilaian dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran dan dapat dilakukan oleh:



- a) Dosen pengampu atau tim dosen pengampu;
- b) Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan mahasiswa; dan/atau
- c) Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan pemangku kepentingan yang relevan



11 Pengelolaan & mekanisme pelaksanaan kurikulum

Pelaksanaan, pengembangan dan evaluasi kurikulum berdasarkan SN-Dikti dinyatakan bahwasanya SKL (Standar Kompetensi Lulusan)/CPL (Capaian Pembelajaran Lulusan) merupakan acuan atau landasan utamanya. Dengan demikian Kurikulum Pendidikan Tinggi yang telah dikembangkan berdasarkan SN-Dikti sesungguhnya telah menggunakan pendekatan *Outcome Based Education* (OBE). Hal ini sangat mendukung Kurikulum Program Studi pada saat ikut serta dalam akreditasi internasional yang berlandaskan pada pendekatan OBE.



Gambar: Prinsip siklus kurikulum dengan pendekatan OBE

Sistem penjaminan mutu kurikulum mengikuti **siklus PPEPP**, yakni (i) Penetapan kurikulum (P), (ii) Pelaksanaan Kurikulum (P), (iii) Evaluasi Kurikulum (E), (iv) Pengendalian Kurikulum (P), dan (v) Peningkatan kurikulum (P).

- (i) Penetapan kurikulum dilakukan setiap minimal 4 – 5 tahun sekali oleh pimpinan PT, dengan menetapkan Kualifikasi Profil/tujuan Pendidikan prodi, CPL, mata kuliah beserta bobotnya, dan struktur kurikulum yang terintegrasi.



-
- (ii) Pelaksanaan kurikulum dilakukan melalui proses pembelajaran, dengan memperhatikan ketercapaian CPL, baik pada lulusan (CPL), CP dalam level MK (CPMK) ataupun CP pada setiap tahapan pembelajaran dalam kuliah (Sub-CPMK). Pelaksanaan kurikulum mengacu pada RPS yang disusun oleh Dosen atau tim dosen, dengan memperhatikan ketercapaian CPL pada level MK. Sub-CPMK dan CPMK pada level mata kuliah harus mendukung ketercapaian CPL yang dibebankan pada setiap mata kuliah.
- (iii) Evaluasi kurikulum bertujuan perbaikan keberlanjutan dalam pelaksanaan kurikulum. Evaluasi dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap formatif dan tahap sumatif. Evaluasi formatif dengan memperhatikan ketercapaian CPL. Ketercapaian CPL dilakukan melalui ketercapaian CPMK dan Sub-CPMK, yang ditetapkan pada awal semester oleh dosen/tim dosen dan Program Studi. Evaluasi juga dilakukan terhadap bentuk pembelajaran, metode pembelajaran, metode penilaian, RPS dan perangkat pembelajaran pendukungnya. Evaluasi sumatif dilakukan secara berkala tiap 4 – 5 tahun, dengan melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal, serta direview oleh pakar bidang ilmu program studi, industri, asosiasi, serta sesuai perkembangan IPTEKS dan kebutuhan pengguna.
- Monitoring kurikulum biasa juga disebut dengan penyempurnaan kurikulum. Penyempurnaan kurikulum dapat dilakukan secara terus menerus setiap semester dan umumnya dilaksanakan pada setiap akhir semester. Hal ini dilakukan atas dasar pertimbangan perbaikan materi, metode, atau bahan pembelajaran yang harus selalu update dan sesuai dengan situasi serta kondisi yang berkembang, karakteristik dan atau kebutuhan mahasiswa dan merespon perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kebutuhan pasar kerja.
- (iv) Pengendalian pelaksanaan kurikulum dilakukan setiap semester dengan indikator hasil pengukuran ketercapaian CPL. Pengendalian kurikulum dilakukan oleh
-



Program Studi dan dimonitor dan dibantu oleh unit/lembaga penjaminan mutu Perguruan Tinggi.

- (v) Peningkatan kurikulum, didasarkan atas hasil evaluasi kurikulum, baik formatif maupun sumatif. Siklus penjaminan mutu kurikulum selengkapnya dapat mengacu pada Siklus Kurikulum Pendidikan Tinggi.

12 Penutup

Alhamdulillah segala puji atas perkenan Allah SWT, dokumen kurikulum Program Studi Farmasi Tahun 2021 telah selesai disusun. Sangat diharapkan perhatian seluruh pihak yang terkait dapat mengimplementasikannya mulai tahun ajaran 2021-2022.

Penyusunan kurikulum program studi tentunya harus dipandang sebagai tantangan untuk meningkatkan kualitas sistem pendidikan di Program Studi khususnya Fakultas dan Universitas. Perlu adanya penyesuaian secara terus menerus sesuai perkembangan zaman akan memberikan jaminan terlaksananya proses pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi terkini untuk menyongsong masa depan anak bangsa.

Perkembangan penyusunan kurikulum secara bertahap akan disempurnakan dengan memperhatikan saran, kritik dan masukan dari seluruh pihak yang berkepentingan sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan kompetensi lulusan Program Studi Farmasi pada masa kini dan masa yang akan datang.