

Dokumen Kurikulum 2013-2018
Program Studi : MAGISTER SAINS FARMASI

Fakultas : SEKOLAH FARMASI
Institut Teknologi Bandung

	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan	Kode Dokumen		Total Halaman
		Kur2013-S2 Sains Farmasi		15
	Institut Teknologi Bandung	Versi	12082013	12 Agustus 2013

KURIKULUM ITB 2013-2018 – PROGRAM MAGISTER

Program Studi Magister Sains Farmasi Sekolah Farmasi

1 Deskripsi Umum

1.1 *Body Of Knowledge*

Cakupan bidang keilmuan prodi magister Farmasi berkaitan erat dengan prodi sarjana Farmasi baik prodi sains dan teknologi farmasi maupun farmasi klinik dan komunitas. *Body of knowledge* farmasi meliputi ilmu-ilmu terapan yang bersumber dari biologi (hayati/life sciences), kimia, fisika dan ilmu perilaku manusia, yang melandasi bidang pekerjaan dan praktek profesi pada berbagai *pharmacy setting*, yaitu: farmasi komunitas, farmasi rumahsakit, perawatan pasien di rumah-tinggal atau fasilitas lainnya, badan pemerintahan, industri, dan pendidikan tinggi. Ilmu-ilmu yang menjadi cakupan diturunkan melalui opsi-opsi yang ada pada program magister farmasi. Opsi Farmakokimia mencakup keilmuan dalam bidang Kimia Farmasi, Analisis & Keamanan Makanan, dan Kimia Medisinal. Opsi Farmasetika Meliputi bidang Teknologi Farmasi, Biofarmasi, Farmakokinetik dan Bioteknologi Farmasi. Opsi Farmasi Bahan Alam mencakup berbagai pengetahuan tentang obat herbal diantaranya bidang fitokimia, standardisasi bahan alam, elusidasi struktur senyawa bahan alam, dan bioteknologi tumbuhan obat. Opsi Farmakologi-toksikologi mencakup pengetahuan bidang farmakologi, toksikologi, farmakoterapi, farmasi klinik dan interaksi obat

1.2 Tantangan yang Dihadapi

Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang farmasi serta produk-produk obat dalam rangka meningkatkan kesehatan masyarakat di tingkat global berkembang sangat pesat. Perkembangan tersebut ditandai dengan bertambahnya variasi produk-produk dan pelayanan farmasi. Kecenderungan peningkatan riset dan pengembangan di Industri Farmasi di dunia dan beberapa industri farmasi di Indonesia dan biasanya juga berdampak pada segmen luas yang terkait manufaktur memberikan pesan jelas pada perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan dan penelitian untuk secara serius meningkatkan kualitas pendidikan dan penelitian yang dapat menjawab berbagai permasalahan yang ada di semua *stakeholder* terkait. Link antara industri farmasi dan stakeholder lainnya sudah mulai terjalin baik dengan pihak universitas. Pengembangan obat yang sudah ada serta penemuan obat baru telah menunjukkan bahwa pengetahuan saintifik bernilai fundamental dalam pencapaiannya. Sampai saat ini penelitian di Universitas sedikit sekali yang berkaitan dengan riset dan pengembangan di industri farmasi. Fenomena ini akan menjadi tantangan bagi Sekolah Farmasi ITB untuk bersama-sama stakeholder berupaya untuk mengembangkan berbagai permasalahan terkait obat dan kesehatan. Kebutuhan industri farmasi untuk sumberdaya manusia yang berkualitas meningkat tajam, terutama yang berkaitan dengan sains dan teknologi farmasi

Program magister farmasi ITB dengan 4 opsi-opsi yang ada dipersiapkan untuk menjawab berbagai permasalahan dan tantangan yang ada sekarang dan yang akan datang. Tantangan lain adalah dengan meningkatnya peminat program, melalui peningkatan kualitas input dan proses sasaran yang dirumuskan dapat dicapai. Tantangan lain yang dihadapi terutama di Indonesia adalah berkembangnya program studi sejenis di negara tetangga yang didukung sumber daya yang sangat besar

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013 - S2 Sains Farmasi	Halaman 2 dari 15
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Sains Farmasi ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan S2-SF-ITB.		

1.3 Akreditasi atau Standar Kurikulum Acuan

Program studi Magister Farmasi terakreditasi A yang dilakukan oleh Badan Akreditasi Nasional (BAN) yang merupakan lembaga akreditasi nasional di Indonesia

1.4 Referensi

1. Renstra Sekolah Farmasi ITB tahun 2011-2015
2. Perpres no. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
3. Pedoman Penyusunan Kurikulum ITB
4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
5. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
6. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian.
7. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang Perubahan Atas PP No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan Penyelenggaraan Pendidikan.
8. Renstra Sekolah Farmasi ITB 2011-2015
9. Pedoman Penyusunan Kurikulum ITB 2013-2018 Tahun 2012.
10. Sekolah Farmasi ITB, Workshop Evaluasi Kurikulum 2012, Desember 2011, SF, Bandung
11. Sekolah Farmasi ITB, Workshop Penyusunan Kurikulum 2013, Desember 2012, SF, Bandung
12. Senat Akademik ITB, Keputusan Senat Akademik ITB Nomor : XX/SK/K01-SA/2012, tentang "PEDOMAN KURIKULUM 2013".
13. *Accreditation Council for Pharmacy Education, 2007, Accreditation Standards for Continuing Pharmacy Education, Accreditation Council for Pharmacy Education, Chicago, Illinois.*
14. International Pharmaceutical Federation (FIP), 2010, Global Competency Framework Draft Version | August 2010.
15. 5th AASP Conference in Bandung, 2011, Indonesia.
16. Asia Pacific Pharmacy Education Workshop, 20-21 Nopember, 2012.
17. 14. DIRECTIVE 2005/36/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 7 September 2005 on the recognition of professional qualifications

2 Tujuan Pendidikan dan Capaian Lulusan

2.1 Tujuan Pendidikan

Pendidikan Magister Farmasi bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang mahir dalam bidang ilmu pengetahuan dan atau profesi kefarmasian, memiliki integritas tinggi, mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan kemahiran profesional secara mandiri dalam spektrum lebih luas, berkelanjutan serta menyadari akan hakekat keunggulan *interdisciplinary* ilmu pengetahuan dan mampu memberikan kemanfaatan keilmuan dan kemahirannya bagi masyarakat dan bangsa Indonesia.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013 - S2 Sains Farmasi	Halaman 3 dari 15
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Sains Farmasi ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan S2-SF-ITB.		

2.2 Capaian (Outcome) Lulusan

Kompetensi lulusan yang diharapkan dari program studi Magister Farmasi tertuang dalam opsi masing-masing seperti pada table di bawah:

Tabel 1. Kaitan capaian lulusan dengan tujuan program studi

No.	Capaian Lulusan	Tujuan Program Studi			
		A	B	C	D
Jalur Pilihan Farmakokimia					
1	Mampu merancang, menyusun dan melaksanakan pengembangan metode analisis untuk obat, kosmetik, makanan baik secara mandiri maupun berkelompok.	H	M	H	H
2	Mampu mencari dan menggali informasi yang diperlukan untuk mengidentifikasi, menganalisis, menetapkan masalah dan solusinya atas persoalan yang dihadapi dalam bidang analisis kimia, fisikokimia dan mikrobiologi yang digunakan untuk obat, kosmetik dan makanan	H	H	H	H
3	Mampu berpartisipasi dalam standardisasi obat, makanan dan kosmetik.	H	H	H	H
4	Mampu berpartisipasi dalam penemuan dan pengembangan senyawa kimia obat, makanan dan kosmetik				
Jalur Pilihan Farmasetika					
5	Mampu merancang, menyusun, melaksanakan penelitian bidang farmasetika dan menganalisis hasilnya baik secara mandiri maupun berkelompok.	H	H	H	H
6	Mampu mengidentifikasi permasalahan dalam formulasi, teknologi dan evaluasi mutu sediaan farmasi, termasuk aspek biofarmasi dan farmakokinetik (<i>problem preventing</i>) dan mampu menemukan solusi atas permasalahan tersebut (<i>problem solving</i>)	H	L	H	H
7	Mampu mendesain dan melakukan standardisasi obat, sediaan farmasi lain untuk memenuhi standar mutu yang diharapkan	H	M	H	H
Jalur Pilihan Bioteknologi Farmasi					
8	Mampu mengidentifikasi permasalahan dalam aspek produksi dan pengawasan mutu produk bioteknologi farmasi dan mampu menemukan solusi atas permasalahan tersebut	H	M	H	H
9	Mampu merancang, menyusun dan melaksanakan penelitian serta mengevaluasi hasil penelitian di bidang bioteknologi farmasi.	H	L	H	H
10	Mampu mengikuti, mengkaji dan menilai perkembangan bioteknologi dengan pendekatan molekuler dalam berbagai bidang Farmasi (produk terapi, vaksin dan diagnostik).	H	M	H	H
Jalur Pilihan Farmasi Bahan Alam					
11	Mampu mengembangkan metode analisis senyawa aktif asal alam baik dalam bentuk tunggal (metabolit) maupun golongan senyawa	H	L	H	H
12	Mampu mengembangkan teknik ekstraksi dan isolasi bahan-bahan alam.	H	L	H	M

13	Mampu mengembangkan metode standardisasi bahan baku dan sediaan obat dari alam	H	M	H	M
14	Mampu mengembangkan metode untuk mengontrol peningkatan produksi senyawa metabolit sekunder menggunakan teknik kultur jaringan dan teknik bioTeknologi tumbuhan lainnya.	H	L	H	M
15	Mampu berkontribusi dalam mengembangkan metode penemuan varietas unggul bibit tanaman obat di samping metode identifikasi tanaman berpotensi lain seperti pupuk atau pestisida/fungisida alami	H	L	H	M
16	Mampu berpartisipasi dalam pengembangan obat dari bahan alam	H	H	H	H
Jalur Pilihan Farmakologi-Toksikologi					
17	Mampu mengkaji dan mengevaluasi aktivitas, khasiat, efek samping, efek toksik dan interaksi obat alam/sintetik dengan zat lain dan dengan lingkungan	H	M	H	H
18	Mampu mengembangkan bidang farmakologi-toksikologi, mengembangkan metode baru dalam uji farmakologi	H	L	H	H
19	Mampu menerapkan data farmakologi-toksikologi eksperimental ke dalam aspek praktek klinis	H	H	H	H
20	Mampu berpartisipasi aktif dalam kegiatan standardisasi dan kebijakan bidang obat/kesehatan	H	H	H	H
21	Mampu memilih dan memberikan informasi obat serta produk kesehatan lainnya.	H	M	H	H

Keterangan:

Tujuan Program Studi

A = Mahir dalam bidang ilmu pengetahuan dan atau profesi kefarmasian

B = Memiliki integritas tinggi

C = Mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan kemahiran profesional secara mandiri dalam spektrum lebih luas, berkelanjutan serta menyadari akan hakekat keunggulan *interdisciplinary* ilmu pengetahuan

D = Mampu memberikan kemanfaatan keilmuan dan kemahirannya bagi masyarakat dan bangsa Indonesia

Tingkat Kaitan

H = High (Tinggi = sangat terkait)

M = Medium (Sedang = terkait namun tidak tinggi kaitannya)

L = Low (Rendah = kaitannya rendah)

X = Tidak terkait

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013 - S2 Sains Farmasi	Halaman 5 dari 15
<p>Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Sains Farmasi ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan S2-SF-ITB.</p>		

3 Struktur Kurikulum

3.1 Program Magister

Program Magister

Untuk dapat mengikuti Program Studi Magister Farmasi dengan baik, mahasiswa perlu memiliki latar belakang pendidikan setara sarjana dalam bidang-bidang Farmasi, Kimia, Biologi, Kedokteran, Teknologi Pangan, dan Teknik Kimia. Mahasiswa dengan latar belakang pendidikan bidang selain itu dengan prestasi baik juga dapat diterima, asalkan lulus wawancara dan memenuhi persyaratan TPA dan TOEFL. Dalam hal terakhir ini, mahasiswa harus mengambil matakuliah tambahan yang sesuai dengan opsinya dan tidak buta warna.

Secara garis besar, Kurikulum 2013 Program Studi Magister Farmasi terbagi ke dalam:

Total	: 4 semester, 36 sks
Wajib ITB	: 3 sks
Wajib Fakultas	: 3 sks
Wajib Opsi	: 12 sks
Pilihan	: 6 sks
Tesis 1	: 3 sks
Tesis 2	: 7 sks
Seminar	: 1 sks
Sidang	: 1 sks

Aturan kelulusan:

Program	sks Lulus			IP minimal	Lama studi maksimum
	W	P	Total		
Magister	30	6	36	2,75 ¹	3 tahun

¹ Nilai minimal C.

OPSI KIMIA FARMASI

Tabel Mata Kuliah Wajib

SEMESTER 1				SEMESTER 2			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA5001	Metodologi Penelitian	3	1	FA5211	Desain Obat Berbasis Komputasi	2
2	FA5002	Pengembangan Obat	3	2	FA5212	Analisis dan Keamanan Pangan	2
3	FA5111	Metode Analisis Fisiko Kimia	3	3	FA5213	Pemisahan Analitik	2
4	FA501X	Pilihan 1	3	4	FA501X	Pilihan 2	2
Total SKS semester 1			12	Total SKS semester 2			8
SEMESTER 3				SEMESTER 4			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA6001	Tesis I	3	1	FA6002	Tesis II	7
2	FA6111	Pengembangan Metode Analisis	2	2	FA6003	Seminar Tesis	1
3	FA601X	Pilihan 3	2	3	FA6004	Sidang Magister	1
Total SKS semester 3			7	Total SKS semester 4			9

Tabel Mata Kuliah Pilihan

NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA5011	Mikrobiologi Obat dan Makanan	2
2	FA5012	Metode Enzimologi	2
3	FA6013	Analisis Kosmetik dan PKRT	2
4	FA6014	Desain Senyawa Bioaktif	2
5	FA6015	Analisis Senyawa Toksik	2

OPSI BIOLOGI FARMASI

Tabel Mata Kuliah Wajib

SEMESTER 1				SEMESTER 2			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA 5001	Metode Penelitian	3	1	FA 5221	Identifikasi dan elusidasi struktur senyawa bahan alam	3
2	FA 5002	Pengembangan Obat	3	2	FA 5222	Produksi dan standardisasi bahan alam	3
3	FA 5121	Metode pemisahan senyawa bahan alam	3	3	FA 502X	Pilihan 1	2
4	FA 5122	Bahan Alam	3				
Total SKS semester 1			12	Total SKS semester 2			8
SEMESTER 3				SEMESTER 4			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA6001	Tesis I	3	1	FA 6002	Tesis II	7
2	FA 602X	Pilihan 2	2	2	FA 6003	Seminar Tesis	1
3	FA 602X	Pilihan 3	2	3	FA 6004	Sidang Magister	1
Total SKS semester 3			7	Total SKS semester 4			9

Tabel Mata Kuliah Pilihan

NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA 5021	Bahan Alam Bahari	2
2	FA 5022	Bioteknologi Tumbuhan Obat	2
3	FA 6023	Fitoterapi Lanjut	2
4	FA 6024	Dasar-dasar Analisis Bahan Alam Berbasis Instrumen	2
5	FA 6025	Bahan Alam Non Tumbuhan	2

OPSI FARMASEUTIKA

Tabel Mata KuliahWajib

SEMESTER 1				SEMESTER 2			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA 5001	MetodePenelitian	3	1	FA 5231	Biofarmasi	2
2	FA 5002	PengembanganObat	3	2	FA 5232	Pengembangan Bentuk Sediaan Obat	2
3	FA 5131	Kimia Fisika Permukaan	3	3	FA5233	Farmakokinetik	3
4	FA5132	Kinetika Kimia & Stabilitas Obat	2	4	FA503X	Pilihan 1	2
Total SKS semester 1			11	Total SKS semester 2			9
SEMESTER 3				SEMESTER 4			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA6001	Tesis I	3	1	FA 6002	Tesis II	7
2	FA603X	Pilihan 2	2	2	FA 6003	Seminar Tesis	1
3	FA603X	Pilihan 3	2	3	FA 6004	Sidang Magister	1
Total SKS semester 3			7	Total SKS semester 4			9

Tabel Mata KuliahPilihan

NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA 5031	Novel Kosmetik & Delivery System	2
2	FA 5032	Kapita Seleкта	2
3	FA 6033	Water Insoluble drug formulation	2
4	FA 6034	Polimer Sains	2
Total SKS Pilihan			8

OPSI BIOTEKNOLOGI

Tabel Mata KuliahWajib

SEMESTER 1				SEMESTER 2			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA5001	Metode Penelitian	3	1	FA 5251	Patogenesis Molekuler	3
2	FA5002	Pengembangan Obat	3	2	FA 5252	Bioteknologi Molekuler	4
3	FA 5151	Struktur dan Fungsi Sel Mikroba dan Virus	2	3	FA 505X	Pilihan 1	2
4	FA 5152	Genetika Molekuler	3				
Total SKS semester 1			11	Total SKS semester 2			9
SEMESTER 3				SEMESTER 4			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA6001	Tesis I	3	1	FA 6002	Tesis II	7
2	FA 605X	Pilihan 2	2	2	FA 6003	Seminar Tesis	1
	FA 605X	Pilihan 3	2	3	FA 6004	Sidang Magister	1
Total SKS semester 3			7	Total SKS semester 4			9

Tabel Mata Kuliah Pilihan

NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA 5051	Bioinformatik	2
2	FA 6052	Metode Analisis Berbasis Molekuler	2
3	FA 6053	Imunobioteknologi	2
Total SKS Pilihan			6

OPSI FARMAKOLOGI DAN TOKSIKOLOGI KLINIK

Tabel Mata Kuliah Wajib

SEMESTER 1				SEMESTER 2			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA 5001	Metode Penelitian	3	1	FA 5241	Imunologi Molekuler	3
2	FA 5002	Pengembangan Obat	3	2	FA 5242	Farmakologi Molekuler Lanjut	3
3	FA 5141	Farmakologi Molekuler	3	3	FA 504X	Pilihan 1	2
4	FA 5142	Farmakologi Bahan Alam	3	4			
Total SKS semester 1			12	Total SKS semester 2			8
SEMESTER 3				SEMESTER 4			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA6001	Tesis I	3	1	FA 6002	Tesis II	7
2	FA 604X	Pilihan 2	2	2	FA 6003	Seminar Tesis	1
3	FA 604X	Pilihan 3	2	3	FA 6004	Sidang Magister	1
Total SKS semester 3			7	Total SKS semester 4			9

Tabel Mata Kuliah Pilihan

NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA 5162	Farmakoterapi	3
2	FA 6041	Patofarmol-Toksikologi	2
3	FA 5041	Metod. Farmol-toksikologi	2
4	FA 5161	Farmasi Klinik 1	3
5	FA 6061	Farmako-epidemiologi	2
6	FA 5262	FarmasiKlinik 2	3
7	FA 5261	Interaksi obat	2
Total SKS Pilihan			17

OPSI FARMASI KLINIK

Tabel Mata KuliahWajib

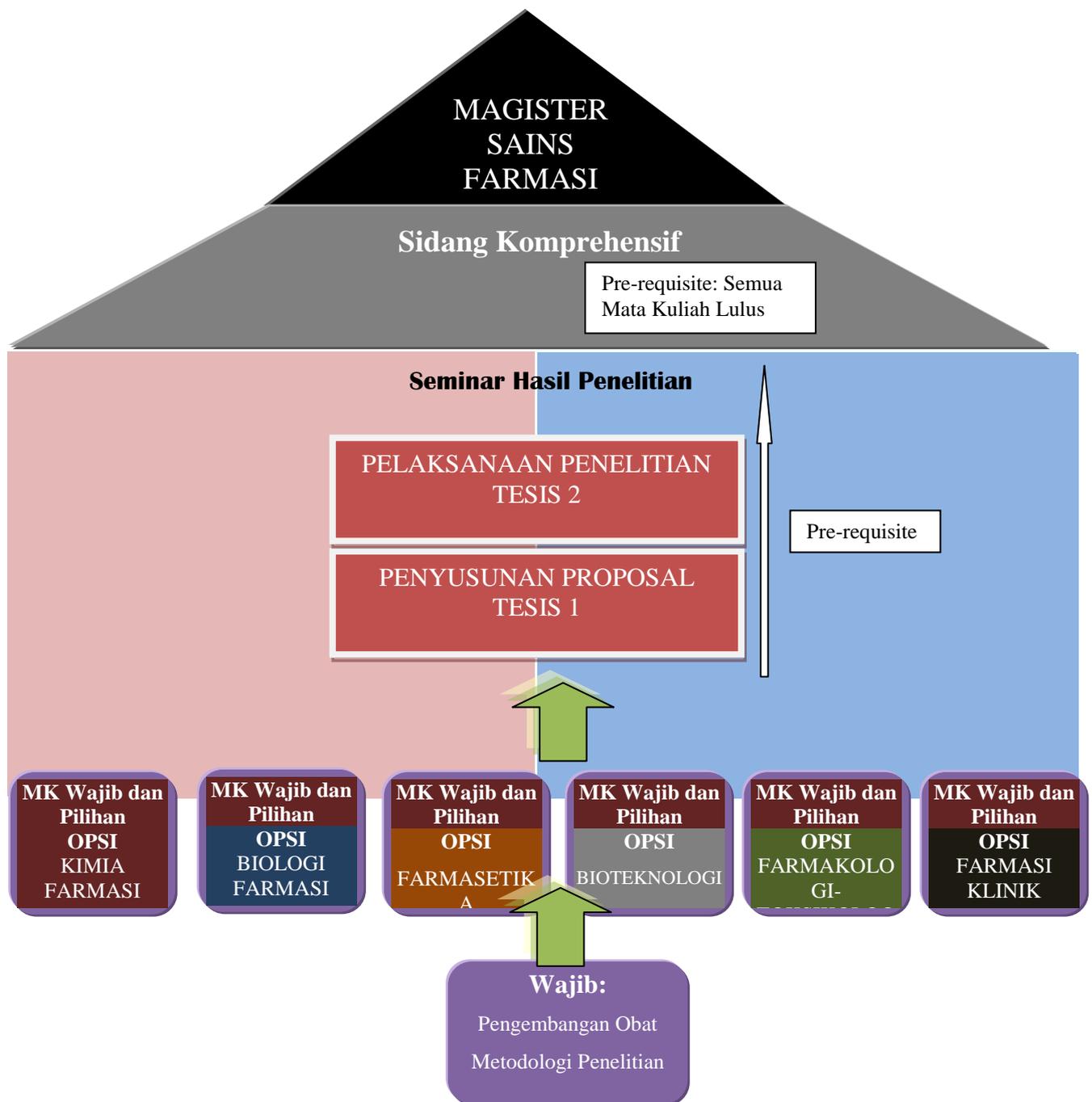
Semester 1				Semester 2			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA 5001	Metode Penelitian	3	1	FA 5261	Interaksi Obat	3
2	FA 5002	Pengembangan Obat	3	2	FA 5262	Farmasi Klinik 2	3
3	FA 5161	Farmasi Klinik 1	3	3	FA 506X	Pilihan 1	2
4	FA 5162	Farmakoterapi	3				
Total SKS semester 1			12	Total SKS semester 2			8
Semester 3				Semester 4			
NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS	NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA6001	Tesis I	3	1	FA 6002	Tesis II	7
2	FA 606X	Pilihan 2	2	2	FA 6003	Seminar Tesis	1
3	FA 606X	Pilihan 3	2	3	FA 6004	Sidang Magister	1
Total SKS semester 3			7	Total SKS semester 4			9

Tabel Mata KuliahPilihan

NO	KODE KULIAH	NAMA KULIAH	SKS
1	FA 5061	Produk Biomedis	3
2	FA 5041	Metod. Farmakologi-Toksikologi	2
3	FA 5141	Farmakologi Molekular	3
4	FA 6041	Patofarmakologi –Toksikologi	2
5	FA 5166	Farmakologi Bahan Alam	3
6	FA 5241	Imunologi Molekuler	2
7	FA 5242	Farmakologi Molekuler Lanjut	3
8	FA 6062	Nutrisi Klinis	2
9	FA 6063	Manajemen Farmasi RS	2
10	FA 6061	Farmako-epidemiologi	2
11	FA 6064	Parasitologi Klinis	2
Total SKS Pilihan			26

4 Roadmap Matakuliah dan Kaitan dengan Capaian Lulusan

4.1 Roadmap Matakuliah



4.2. Peta Kaitan Matakuliah dengan Capaian Lulusan

Kode dan nama matakuliah	Capaian 1	Capaian 2	Capaian 3	Capaian 4	Capaian 5	Capaian 6	Capaian 7	Capaian 8	Capaian 9	Capaian 10	Capaian 11	Capaian 12	Capaian 13	Capaian 14	Capaian 15	Capaian 16	Capaian 17	Capaian 18	Capaian 19	Capaian 20	Capaian 21
Metodologi Penelitian	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Pengembangan Obat	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Metode Analisis Fisiko Kimia	√	√	√							√											
Pemisahan Analitik	√	√	√								√										√
Desain Obat Berbasis Komputasi	√																				
Analisis dan Keamanan Pangan		√																			
Pengembangan Metode Analisis	√	√	√																		
Mikrobiologi Obat dan Makanan	√	√	√																		
Metode Enzimologi	√	√	√																		
Analisis Kosmetik dan PKRT	√	√	√																		
Desain Senyawa Aktif	√	√	√																		
Metode pemisahan seny bahan alam										√	√										
Bahan Alam										√	√	√	√	√	√						
Identifikasi dan elusidasi struktur senyawa bahan alam										√	√	√	√								
Produksi dan standardisasi bahan alam										√	√	√	√	√	√						
Bahan Alam Bahari										√	√	√	√								
Bioteknologi tumbuhan										√			√	√	√						
Fitoterapi lanjut										√	√	√									
Dasar-dasar Analisis Bahan Alam Berbasis Instrumen										√											
Bahan Alam Non Tumbuhan				√	√	√				√	√	√	√	√	√						
Kimia Fisika Permukaan				√	√	√															
Biofarmasi				√	√	√															
Pengembangan Bentuk Sediaan Obat				√	√	√															
Farmakokinetika				√	√	√															
Kinetika Kimia & Stabilitas Obat				√	√	√															
Novel Kosmetik & Delivery System				√	√	√															
Kapita Selekt				√	√	√															
Water insoluble drug formulation				√	√	√															
Polimer Sains				√																	
Genetika Molekuler							√	√	√												
Struktur dan Fungsi Sel Mikroba dan Virus							√	√	√												
Patogenesis Molekuler							√	√	√												
Bioteknologi Molekuler							√	√	√												
Bioinformatik							√	√	√												
Metode Analisis Berbasis Molekuler							√	√	√												
Imunobioteknologi							√	√	√												
Farmakologi Molekuler																√	√	√			
Imunologi Lanjut/Molekuler																	√				√

Farmakologi Lanjut/FML																V	V	V		V	
Farmakologi Bahan alam																V	V	V		V	
Farmakoterapi																					V
Patofarmol-Toksikologi																V		V			V
Metod. Farmol-toksikologi																V	V	V			
Farmasi Klinik 1 (3(1))																		V	V	V	
Farmako-epidemiologi																		V	V	V	
Farmasi Klinik 2 (3(1))																V	V	V	V	V	
Interaksi obat																V	V	V	V	V	
Produk Biologi																V	V	V	V	V	
Parasitologi klinis																V	V	V	V	V	
Farmakologi Bahan Alam																V	V	V	V	V	
Nutrisi Klinis																V	V	V	V	V	
Manajemen Farmasi RS																V	V	V	V	V	

5 Atmosfer Akademik

Kegiatan akademik (proses belajar mengajar) utamanya dilakukan di kelas dalam bentuk penyampaian materi diselingi diskusi dengan melibatkan mahasiswa secara aktif. Pelibatan mahasiswa dilakukan diantaranya dengan memberikan studi kasus yang terjadi dan dibahas dalam koridor teori yang mendukung. Pada diskusi ini staf pengajar berfungsi sebagai pengarah dan fasilitator. Pemberian tugas kepada mahasiswa terkait mata kuliah yang diberikan dan dikerjakan di luar jam kelas. Presentasi dikelas dalam bentuk kerja kelompok juga dilakukan dalam upaya menstimulan mahasiswa mengungkapkan atau mendeskripsikan pengetahuan yang didapatkan dan mengetahui bagian pengetahuan mana yang belum dimiliki oleh mahasiswa. Dalam memberi kuliah ataupun pembimbingan, dosen diberi kebebasan untuk memilih metode pengajaran yang akan digunakan. Untuk mengembangkan metode mengajar yang efektif seluruh staf pengajar telah diikutsertakan dalam lokakarya tentang peningkatan proses belajar mengajar dan setiap dosen diberi buku Cara Mengajar yang Efektif. Karena kedalaman materi kuliah lebih diutamakan untuk matakuliah tingkat magister, maka sistem pembelajarannya dilaksanakan sedemikian rupa misalnya dengan memberikan tugas mandiri, diskusi, presentasi tugas, kuis, latihan soal, dll. yang menuntut mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dan bekerja mandiri. Mahasiswa dituntut pula untuk mampu mengakses internet dan memanfaatkan perpustakaan atau berinteraksi dengan pihak terkait pembelajaran misalnya sesama mahasiswa magister, dosen, pakar terkait dan nara sumber lainnya. Keterlibatan mahasiswa magister dalam kegiatan ilmiah juga sangat didorong karena dengan demikian akan menambah wawasan dan memperluas jaringan kepakaran sesuai bidang yang ditekuni. Teknik penyampaian isi kuliah selain dengan cara konvensional yaitu menggunakan *white board* atau papan tulis, sebagian besar dosen menggunakan OHP dan LCD proyektor. Kegiatan penelitian merupakan kegiatan akademik yang harus dilakukan oleh mahasiswa pada tahun kedua masa perkuliahan. Kegiatan penelitian ini akan memberikan peluang besar bagi mahasiswa untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan pada masing-masing opsi.

Suasana akademik yang kondusif merupakan prasyarat penyelenggaraan proses pembelajaran berkualitas. Era pra ITB BHMN diakui kondisi tersebut tidak terjaga dengan baik dan bijak sehingga sukar bagi Program Magister mendorong suasana akademik yang relatif kondusif terbentuk di lingkungan tenaga akademik maupun mahasiswa. Operasional rutin berfungsi normal namun belum pada kualitas setara kompetensi dan kualifikasi tenaga akademik umumnya. Sejak era ITB BHMN salah satu tugas Pimpinan Program Magister adalah membangun dan menggairahkan kondisi akademik sehingga kebebasan akademik benar-benar terselenggara tanpa dihantui sanksi subjektif yang dapat mengenai siapapun. Era yang baru mulai berjalan baru terasaskan di lingkungan tenaga akademik dan tenaga penunjang, namun belum berdampak kuat pada mahasiswa. Meskipun demikian, dengan pembaharuan sistem birokrasi, penyegaran psikologis, penataan struktur organisasi, perbaikan sistem insentif, dorongan dan dukungan pengembangan jabatan, diharapkan reputasi Program Magister Farmasi ITB menjadi jauh lebih baik, peringkat dan kemanfaatannya. Setiap dosen disediakan ruang untuk berkonsultasi dengan mahasiswa.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013 - S2 Sains Farmasi	Halaman 13 dari 15
<p>Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Sains Farmasi ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan S2-SF-ITB.</p>		

Setiap Kelompok Keilmuan mempunyai ruang rapat dan ruang seminar sendiri sehingga interaksi akademik sesama dosen dan antara dosen dengan mahasiswa terfasilitasi dengan baik. Pada tingkat Sekolah tersedia ruang rapat dan ruang seminar serta ruang edukatorium yang dapat memfasilitasi kegiatan seminar, simposium dan lokakarya dengan skala yang lebih besar dan dapat melibatkan pihak eksternal. Tersedianya milis dosen, jaringan LAN dan internet semakin meningkatkan interaksi akademik baik sesama dosen maupun antara dosen dengan mahasiswa

6 Sumber daya manusia.

Saat ini staf akademik Sekolah Farmasi ITB berjumlah 48 orang, melayani sekitar 1000 orang mahasiswa. Dengan demikian angka rasio dosen terhadap mahasiswa saat ini adalah sebesar 1:21, yang merupakan angka yang masih mendekati nilai baseline renstra Sekolah Farmasi (1:22). Pada tahun 2013 target rasio dosen-mahasiswa adalah sebesar 1:17, dan pada tahun 2015 sebesar 1:15, dengan demikian kondisi saat ini masih cukup jauh dari target. Walaupun demikian, rasio yang ada masih memenuhi angka standar secara nasional yang ditetapkan oleh dikti yaitu 1:25 (Surat Edaran Dirjen Dikti Depdiknas No. 2930/DT/2007, tanggal 28 September 2007). Adapun faktor utama yang menyebabkan pencapaian target tidak seperti yang direncanakan adalah rekrutmen dosen yang terbatas, yang dirasa tidak seimbang dengan jumlah dosen yang memasuki masa purna bakti. Dengan melihat SKS real, saat ini rata-rata staf pengajar Sekolah Farmasi (termasuk dosen olahraga) memiliki beban 11 SKS. Namun demikian karena dosen olahraga hanya memberikan kuliah layanan di TPB, bila dihitung tanpa dosen olahraga beban rata-rata tersebut mencapai 13 SKS. Dengan demikian bila mengacu pada standar nasional (menurut Undang-undang RI No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen), beban dosen Sekolah Farmasi sudah berlebih. Selain itu, dalam 5 sampai 10 tahun ke depan diperkirakan ada 10 orang staf yang akan memasuki masa purnabakti sehingga rasio dosen terhadap mahasiswa maupun beban SKS rata-rata dosen masing-masing akan menjadi 1:26 dan 15. Untuk mempertahankan rasio dan beban yang seperti sekarang, maka dalam 10 tahun ke depan perlu direkrut paling tidak 10 orang staf. Sedangkan untuk mencapai angka target seperti pada renstra, sampai tahun 2015 perlu direkrut sebanyak 25 staf baru.

Perhitungan beban di atas belum memperhitungkan penelitian mandiri dan pengabdian pada masyarakat serta tugas-tugas tambahan (jabatan struktural, kepanitiaan *ad hoc*, *task force* dan lain-lain).

7 Dukungan sarana dan prasarana.

Dengan sarana dan prasarana yang ada sekarang, kegiatan akademik sudah dapat dilaksanakan dengan baik dan terjadwal. Namun demikian, untuk mengantisipasi peningkatan jenis dan frekuensi berbagai kegiatan akademik perlu dilakukan upaya peningkatan prasarana tersebut. Gedung SF ITB memiliki luas total 8.892 m². Jumlah total dosen, mahasiswa, dan tenaga akademik sebanyak 1.125 orang, sehingga untuk setiap orang yang beraktivitas di gedung SF ITB tersedia lahan rata-rata 7,9 m².

Kebutuhan ruang dosen semakin meningkat dan perlu ditata ulang. Sebagian ruang laboratorium sudah dikonversi menjadi ruang dosen, walaupun disainnya merupakan ruang laboratorium. Kebutuhan akan penambahan ruangan ini terasa semakin mendesak berkenaan dengan:

1. meningkatnya populasi mahasiswa pasca-sarjana yang semestinya dilengkapi dengan fasilitas meja tulis di laboratorium,
2. adanya dua program studi yang sudah beroperasi penuh dan rencana penambahan satu program studi sarjana,
3. adanya rencana pengembangan 3 program studi magister (terapan).

Oleh karena ruang perkuliahan telah ditangani oleh ITB, peluang untuk mendapatkan penambahan ruang untuk kegiatan non kuliah perlu dikembangkan. Namun demikian, dengan

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013 - S2 Sains Farmasi	Halaman 14 dari 15
<p>Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Sains Farmasi ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan S2-SF-ITB.</p>		

dilaksanakan pelayanan perkuliahan sesuai dengan beban sks mahasiswa termasuk tutorial, kebutuhan akan tambahan ruang kuliah juga dirasa mendesak. Peluang yang dapat diberdayakan adalah:

1. Kemungkinan pindahnya SOSTEK bersamaan dengan pindahnya FSRD ke Gedung yang akan dibangun melalui dana JICA
2. Akuisi kampus UNWIM di Jatinangor
3. Kampus ITB Bekasi di Deltamas
4. Pengembangan kampus ITB di Walini

Untuk program pendidikan yang sedang dijalankan, prasarana yang tersedia cukup memadai. Namun demikian pengembangan perlu dilakukan untuk mengakomodasi pengembangan PS Magister dan PS baru yang akan dibentuk. Kendala yang ada adalah terbatasnya lahan yang ada di Kampus Ganesa. Populasi mahasiswa sudah dua kali dibandingkan 20 tahun yang lalu, tetapi luas kampusnya tidak berubah. Beberapa peluang adalah akan dibangunnya gedung untuk Fakultas Seni Rupa dan Desain yang di dalamnya ada KK Sosial dan Teknologi yang saat ini menempati gedung yang sama dengan Sekolah Farmasi. Pindahnya KK tersebut diharapkan dapat memperluas ruang yang dapat diberdayakan oleh Sekolah Farmasi.

8 Asesmen Pembelajaran

Sistem penilaian kemajuan belajar dan keberhasilan mahasiswa didasarkan pada kemampuan mahasiswa dalam mengerjakan tugas, hasil diskusi, latihan soal dan ujian tengah semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) . Tugas yang diberikan oleh dosen setelah diperiksa didiskusikan kembali untuk menilai sejauh mana pemahaman mahasiswa tentang materi tugas. Untuk penelitian assesment dilakukan dengan kemampuann mahasiswa dalam mendiseminasikan hasil penelitiannya dalam bentuk presentasi pada seminar ilmiah nasional dan internasional, publikasi ilmiah pada jurnal nasional, jurnal terakreditasi dan jurnal internasional

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013 - S2 Sains Farmasi	Halaman 15 dari 15
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Sains Farmasi ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan S2-SF-ITB.		