

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Teknologi Farmasi Sediaan Padat

Kode mata kuliah FAF 321 (2+1 sks)

Semester VI



**Pengampu mata kuliah
Prof. Dr. Erizal, M.Si., Apt.
Dr. Rahmi Nofita, M.Si., Apt
Dr. Febriyenti, M.Si., Apt.
Uswatul Hasanah, M.Si., Apt**

**Program Studi Farmasi
Fakultas Farmasi Universitas Andalas
Padang, Tahun 2020**

A. LATAR BELAKANG

Uraian dengan ringkas tentang matakuliah :

- ❖ Matakuliah Teknologi Farmasi sediaan Padatan merupakan matakuliah wajib yang diberikan pada semester VI (enam) yang memiliki bobot 2 SKS. (teori) dan 1 SKS praktikum.
- ❖ Mata kuliah ini merupakan prasyarat untuk mata kuliah wajib lainnya di farmasetika, yaitu sistem penghantaran obat dan GMP/QA.

B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. Deskripsi Singkat Matakuliah

Mata kuliah ini berisi pokok-pokok bahasan tentang desain sediaan padat terutama sediaan tablet, formulasi sediaan tablet, unit operasi dalam manufaktur sediaan tablet, evaluasi granul dan tablet, jenis-jenis tablet, disolusi sediaan padat dan sediaan dengan pelepasan yang dimodifikasi.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari matakuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami desain sediaan padat terutama sediaan tablet, formulasi sediaan tablet, unit operasi dalam manufaktur sediaan tablet, evaluasi granul dan tablet, jenis-jenis tablet, disolusi sediaan padat dan sediaan dengan pelepasan yang dimodifikasi.

3. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*) dan Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu :

- a. Menjelaskan preformulasi desain sediaan tablet, kapsul.
- b. Menjelaskan komponen-komponen formulasi sediaan padat.
- c. Menjelaskan proses manufaktur sediaan padat meliputi penggilingan, pengeringan, granulasi dan kompresi.
- d. Menjelaskan evaluasi massa cetak dan granul untuk sediaan tablet dan kapsul
- e. Menjelaskan evaluasi sediaan tablet dan kapsul
- f. Menjelaskan tentang konsep disolusi zat aktif farmasi dari sediaan padat
- g. Menjelaskan tentang faktor faktor yang mempengaruhi disolusi sediaan padat
- h. Menjelaskan tentang desain sediaan yang pelepasan dimodifikasi.
- i. Menjelaskan tentang evaluasi sediaan padat yang pelepasan dimodifikasi.

4. Bahan Kajian (Materi Ajar) dan Daftar Referensi

- a. Lachman, L., H. A. Lieberman, J.L. Kanig, 1986, *The Theory And Practice Of Industrial Pharmacy*, Lea and Fibiger, Philadelphia.
- b. Washington, C., 1992, *Particle Size Analysis In Pharmaceutics And Other Industries Theory And Practice*, Ellis Harwood.
- c. Lieberman, H.A et al, 1990., *Pharmaceutical Dosage Forms : Tablet I,II, III*, Marcell Dekker
- d. Parikh, Dilip.M, 2005., *Handbook of Pharmaceutical Granulation Technology*, 2nd edition. Taylor & Francis Group, LLC.

5. Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu

Metode pembelajaran yang digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran yaitu metode *Small Group Discussion* dan *Collaborative Learning*.

6. Pengalaman Belajar Mahasiswa

Pengalaman belajar mahasiswa dalam proses pembelajaran diantaranya berupa mendengarkan pemaparan materi dari dosen pengampu mata kuliah dan kegiatan praktikum yang mencakup: kuis, tugas individu, tugas diskusi kelompok sebagai media aktivitas mahasiswa dalam mengemukakan pendapat dan merangkum informasi dari berbagai sumber, serta kemampuan berbicara dan memaparkan idenya saat presentasi. Selain penilaian proses pembelajaran di atas, dilakukan juga proses penilaian hasil pembelajaran berupa Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) yang masing-masing dilaksanakan pada minggu ke-8 dan minggu ke-16. Selain itu, untuk evaluasi akhir praktikum, dilaksanakan *Objective Structured Pharmaceutical Examination* (OSPE) di akhir pelaksanaan praktikum.

7. Kriteria (Indikator) Penilaian

Penilaian mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi. Kriteria menunjuk pada standar keberhasilan mahasiswa dalam sebuah tahapan pembelajaran, sedangkan unsur- unsur yang menunjukkan kualitas kinerja mahasiswa.

8. Bobot Penilaian

Kriteria penilaian terdiri atas penilaian hasil dan proses sesuai dengan capaian pembelajaran, dengan contoh sebagai berikut:

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)
1. Penilaian hasil		
a.	UTS	35%
b.	UAS	35%
2. Penilaian proses		
1.	Dimensi intrapersonal <i>skill</i>	10%
2.	Atribut interpersonal <i>softskill</i>	10%
3.	Dimensi sikap dan tatanilai	10%
	Total	100%

9. Norma Akademik

- a. Kehadiran mahasiswa dalam pembelajaran minimal 75% dari total pertemuan kuliah yang terlaksana.
- b. Kegiatan pembelajaran sesuai jadwal resmi dan jika terjadi perubahan ditetapkan bersama antara dosen dan mahasiswa.
- c. Toleransi keterlambatan 15 menit.
- d. Selama proses pembelajaran berlangsung HP dimatikan.
- e. Pengumpulan tugas ditetapkan sesuai jadwal
- f. Yang berhalangan hadir karena sakit (harus ada keterangan sakit/surat pemberitahuan sakit) dan halangan lainnya harus menghubungi dosen sebelum perkuliahan.
- g. Berpakaian sopan dan bersepatu dalam perkuliahan.
- h. Pakai baju/kameja putih dan celana hitam untuk pria dan rok hitam bagi perempuan pada saat UTS dan UAS.
- i. Kecurangan dalam ujian, nilai mata kuliah yang bersangkutan nol.
- j. Mahasiswa yang menjadi penanggungjawab matakuliah diharapkan menghubungi dosen sehari sebelum kuliah untuk mengingatkan jadwal kuliah
- k. Membawa bahan yang diperlukan untuk mengerjakan peta konsep sesuai topik perkuliahan

10. Rancangan Tugas Mahasiswa

Tugas mahasiswa terfokus pada kegiatan praktikum dimana mahasiswa diminta untuk memproduksi sediaan tablet lengkap dengan studi preformulasi, proses produksi, *in process control*, serta evaluasi produk antara dan produk ruah tablet.

1. Tugas preformulasi

Mahasiswa yang telah dibagi dalam beberapa shift praktikum, dibagi menjadi kelompok kecil dengan anggota 4-6 orang. Setiap kelompok ditugaskan untuk membuat studi preformulasi untuk zat aktif yang ditugaskan kepada kelompoknya. Penilaian jurnal preformulasi digunakan untuk menilai interpersonal skill mahasiswa dengan melihat keterkaitan semua bagian dalam jurnal preformulasi.

2. Responsi awal

Sebelum dilaksanakan praktikum, akan dilakukan tes awal untuk menilai pemahaman mahasiswa terkait modul yang akan dipraktikkan pada hari tersebut. Responsi dilakukan secara tertulis pada 15 menit pertama praktikum. Mahasiswa harus memiliki skor response minimal 60 untuk dapat mengikuti praktikum.

3. Proses praktikum

Selama praktikum, dosen pengampu praktikum dapat mengajukan pertanyaan terkait aktivitas praktikum yang sedang dilakukan sebagai penilaian formatif terhadap pemahaman mahasiswa terkait materi. Proses praktikum ini juga masuk ke dalam komponen penilaian interpersonal skill, khususnya kemampuan kerjasama dalam kelompok.

4. Laporan praktikum

Laporan praktikum dibuat setiap mahasiswa dalam modul praktikum yang mencakup seluruh proses produksi sediaan tablet, evaluasi sediaan, dan kesimpulan akhir apakah tablet hasil praktikum kelompok tersebut memenuhi persyaratan atau tidak.

Tabel 2. RPS Teknologi Sediaan Padat (Kuliah)

Mg Ke-	Kemampuan Akhir yg Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Mahasiswa dapat menjelaskan Mahasiswa dapat menjelaskan definisi sediaan tablet, kelebihan dan kekurangan sediaan tablet	Penjelasan kontrak perkuliahan, Pendahuluan sediaan tablet	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
2	Mahasiswa dapat menjelaskan desain preformulasi desain bentuk sediaan tablet	Parameter-parameter dalam preformulasi sediaan padat	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
3	Mahasiswa dapat menjelaskan desain preformulasi desain bentuk sediaan tablet (II)	Parameter-parameter dalam preformulasi sediaan padat	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
4	Mahasiswa dapat menjelaskan unit operasi dalam manufaktur sediaan tablet (pencampuran)	Proses pencampuran serbuk dan Alat-alat yang digunakan dalam pencampuran	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
5	Mahasiswa dapat menjelaskan unit operasi granulasi dan drying serbuk	Proses granulasi, pengeringan serbuk dan massa cetak, serta alat alat yang digunakan	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
6	Mahasiswa dapat menjelaskan unit operasi compressi dan tableting	Proses kompresi dan tableting serta alat alat yang digunakan dalam proses kompresi dan tableting	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas

7	Mahasiswa dapat menjelaskan desain sediaan tablet	Komponen zat aktif dan eksipient sediaan tablet	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
8	UTS				
9	Mahasiswa dapat menjelaskan komponen-komponen formulasi sediaan tablet	Formulasi sediaan tablet : Diluent, penghancur, pelicin, binder, glidants	Case study	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
10	Mahasiswa dapat menjelaskan metode-metode formulasi sediaan tablet	Metode granulasi basah, kering dan cetak langsung	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
11	Mampu menjelaskan evaluasi massa cetak dan granul	Evaluasi granul dan massa cetak : Sifat alir, porositas, density dan kompresibilitas	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
12	Mahasiswa dapat menjelaskan evaluasi sediaan tablet	Waktuh hancur, keseragaman sediaan, friabilitas dll	Collaborative learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
13 dan 14	Mahasiswa dapat menjelaskan uji disolusi sediaan tablet	Peralatan, metode dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju disolusi	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
15	Mahasiswa dapat menjelaskan sediaan tablet dengan pelepasan dimodifikasi	Tablet salut, tablet matriks , tablet lepas terkendali	Case study, Collaborative Learning & Small Group Discussion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan pengantar pokok bahasan 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas
16	UAS				

Tabel 3. RPS Praktikum Teknologi Sediaan Padat (Daring per pertemuan 5, 23 Maret 2020)

Informasi Umum


Nama Program Studi : Sarjana Farmasi
 Nama Matakuliah : Teknologi Sediaan Padat (Praktikum)
 URL Kelas : Google classroom (kode kelas: **ek6yk3q**)
 Kode Matakuliah : FAF 321
 Semester ke; : 6
 Jumlah SKS : 1 sks (praktikum)
 Metode Pembelajaran : Tugas, kuis, diskusi
 Matakuliah Prasyarat : Farmasi Fisika, Farmasi Fisika Padatan
 Menjadi Prasyarat MK : Sistem Penghantaran Obat dan GMP
 Integrasi antar MK : -
 Dosen Pengampu : Shift 1 (Dr. Rahmi Nofita, M.Si., Apt)); Shift 2 (Prof. Dr. Erizal., M.Si, Apt); **Shift 3 (Uswatul Hasanah, M.Si., Apt)**; Shift 4 (Dr. Febriyenti., M.Si., Apt); Shift 5 (Adhitya Jessica, M.Si., Apt)
 Deskripsi Matakuliah : Matakuliah Praktikum Teknologi Sediaan Padat berisi pokok-pokok bahasan rancangan bentuk sediaan Padat yang meliputi: garis besar formulasi sediaan dan tahap-tahap pengembangan sediaan; preformulasi, pemilihan metode pembuatan, eksipien, sistem peralatan dalam pembuatan sediaan, formulasi, cara pembuatannya, dan evaluasi produk antara maupun produk ruah

Minggu ke	Capaian Pembelajaran	Pokok dan sub pokok bahasan	Metode Pembelajaran	Yang dilakukan dosen	Yang dilakukan mahasiswa	Penilaian Mahasiswa
1	Mahasiswa mampu melakukan penelusuran pustaka untuk melengkapi dokumen preformulasi sediaan	<ol style="list-style-type: none"> Mencari informasi terkait zat aktif yang akan dibuat sediaan dari dokumen yang valid Menentukan metode sterilisasi, jenis eksipien dan metode pembuatan yang sesuai 	Case Study dan Problem Based Learning (PBL).	<ol style="list-style-type: none"> Memberikan responsi dan tes awal terkait objek praktikum Memberikan pengarahan pada asisten praktikum Mengawasi jalannya praktikum 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa melakukan responsi dan menjawab pertanyaan tes awal Melakukan penelusuran pustaka Diskusi dengan asisten praktikum dan dosen Membuat laporan praktikum 	Pretest, diskusi kelompok, laporan praktikum

2, 3 dan 4	Mahasiswa melakukan produksi sediaan tablet dengan metode granulasi basah menggunakan pengikat cair	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan studi preformulasi sediaan Melakukan proses pembuatan sediaan Melakukan uji kualitas terhadap produk antara dan produk ruah 	Case Study dan Problem Based Learning (PBL).	<ol style="list-style-type: none"> Memberikan responsi dan tes awal terkait objek praktikum Memberikan pengarahan pada asisten praktikum Mengawasi jalannya praktikum 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa melakukan responsi dan menjawab pertanyaan tes awal Diskusi dengan asisten praktikum dan dosen Membuat laporan praktikum 	Pretest, jurnal preformulasi, diskusi kelompok, kerja dalam kelompok, laporan praktikum
------------	---	---	--	--	--	---

Minggu ke-	Sub CPMK	Penilaian		Metode Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	Media Teknologi	Bahan Kajian	Bobot Penerapan Sub CPMK	Referensi
		Indikator	Kriteria dan Bentuk						
5, 6 dan 7	Mahasiswa mampu melakukan produksi sediaan tablet effervescent	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan perbedaan proses dan kondisi produksi tablet effervescent Ketepatan pemilihan excipien untuk tablet effervescent Ketepatan pemilihan metode pembuatan tablet effervescent 	<ul style="list-style-type: none"> Kuis Tugas makalah 	<p>Pertemuan 5 Tugas 1 : Proses pembuatan tablet effervescent Diskusi</p> <p>Pertemuan 6 Tugas 2: Studi jenis excipien sediaan tablet effervescent Diskusi.</p> <p>Pertemuan 7 Tugas 3: Kuis terkait proses pembuatan sediaan tablet</p>	SM	<p>Google classroom (assignment, quiz, materi)</p> <p>Video: <ul style="list-style-type: none"> https://www.youtube.com/watch?v=ksE6TG6Ij9A https://www.youtube.com/watch?v=KXh0VBhdMz4 https://www.youtube.com/watch?v=Y1xLLZW3VMY </p>	Jenis excipien effervescent Pengaruh kelembaban pada granul/tablet effervescent Proses produksi yang cocok untuk sediaan effervescent	20%	Ref 1-5
8 dan 9	Mahasiswa mampu menentukan dan melakukan analisis data evaluasi sediaan tablet	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan penentuan jenis evaluasi, kondisi evaluasi dan sarat penerimaan Ketepatan analisis sediaan farmasi 	<ul style="list-style-type: none"> Kuis Tugas form analisis 	<p>Pertemuan 8 Tugas 4: studi literature evaluasi sediaan tablet. Diskusi</p> <p>Pertemuan 9 Tugas 5: Analisi data evaluasi tablet.</p>	SM	<p>Google classroom (assignment, quiz, materi)</p> <p>Video: https://www.youtube.com/watch?v=sIN6L6JZmPQ </p>	Uji penetapan kadar, uji keseragaman sediaan, uji disolusi, uji waktu hancur, uji kekerasan tablet, uji kerapuhan tablet	20%	Ref 5
10	UAS		OSPE						

Tabel 3.

		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI : SARJANA FARMASI FAKULTAS /PPs: FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS				
MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknologi Farmasi Sediaan Padat		FAF 321	Matakuliah wajib	2+1	6	12-4-2020
OTORISASI		Dosen Pengembang RPS		Koordinator Rumpun MK	Ka Program Studi	
		tanda tangan		tanda tangan	tanda tangan	
Capaian Pembelajaran (CP) Catatan : S : Sikat P : Pengetahuan KU : Keterampilan Umum KK : Keterampilan Khusus	CP Program Studi					
	S6	Menggunakan dan mengembangkan kreativitas dan inovasi secara saintifik dalam memecahkan masalah kefarmasian.				
	S7	Bertindak secara bertanggung jawab dalam lingkungan masyarakat.				
	KU1	Merencanakan, mengembangkan, menyediakan dan mengendalikan mutu sediaan farmasi serta memahami manfaat klinisnya				
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.				
	KU4	Memahami publikasi ilmiah dan mengambil manfaat praktis dari suatu penemuan dalam hubungannya dengan penggunaan klinis sediaan farmasi				
	PP1	Dasar-dasar keilmuan yang cukup untuk melanjutkan ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi.				
	CP Mata Kuliah					
	1	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis –jenis sediaan padat dan studi preformulasi sediaan padat (KU1, KU2,,KK4);				
	2	Mahasiswa mampu menjelaskan proses proses manufaktur dalam produksi sediaan padat (KU1, KK4);				
3	Mahasiswa mampu menjelaskan formulasi sediaan padat, zat aktif dan eksipien (S6, KU1)					
4	Mahasiswa mampu menjelaskan evaluasi sediaan padat, dan granul (S6, S7, KU1, KU4)					

	5	Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme disolusi sediaan padat (S6, PP1)	
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini berisi pokok-pokok bahasan : desain sediaan padat terutama sediaan tablet, formulasi sediaan tablet, unit operasi dalam manufaktur sediaan tablet, evaluasi granul dan tablet, jenis-jenis tablet, disolusi sediaan padat dan sediaan dengan pelepasan yang dimodifikasi.		
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan studi preformulasi sediaan padat. 2. Menjelaskan desain formulasi sediaan padat, komponen formulasi . 3. Menjelaskan proses manufaktur yang terlibat dalam produksi sediaan padat . 4. Menjelaskan evaluasi granul, massa cetak dan sediaan padat 5. Menjelaskan mekanisme disolusi sediaan padat dan faktor faktor yang mempengaruhi 6. Menjelaskan sediaan padat dengan pelepasan yang dimodifikasi 		
Pustaka	Utama :		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lachman, L., H. A. Lieberman, J.L. Kanig, 1986, The Theory And Practice Of Industrial Pharmacy, Lea and Fibiger, Philadelphia. 2. Washington, C., 1992, Particle Size Analysis In Pharmaceutics And Other Industries Theory And Practice, Ellis Harwood. 3. Lieberman, H.A et al, 1990., Pharmaceutical Dosage Forms : Tablet I,II, III, Marcell Dekker 4. Parikh, Dilip.M, 2005., Handbook of Pharmaceutical Granulation Technology, 2nd edition. Taylor & Francis Group, LLC. 5. Kemenkes RI, 2014, Farmakope Indonesia Edisi IV. 		
	Pendukung :		
Media Pembelajaran	Perangkat lunak :		Perangkat keras :
			LCD & Projector
Team Teaching	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof.Dr. Erizal, M.Si., Apt 2. Dr. Rahmi Novita, M.Si., Apt 3. Dr. Febriyenti, Apt 4. Uswatul Hasanah, M.Si., Apt. 5. Adhitya Jessica, M.Si., Apt 		
Assessment			
Matakuliah Syarat	-		

Tabel 4. Contoh rubric softskill untuk kegiatan praktikum minggu ke 6

Post test : 6 April 2020

/100

<p>Disiplin /10</p> <table border="1"> <tr> <td>Mengumpulkan se... 10 pts</td> <td>Lewat deadline... 5 pts</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>				Mengumpulkan se... 10 pts	Lewat deadline... 5 pts		
Mengumpulkan se... 10 pts	Lewat deadline... 5 pts						
<p>Format /10</p> <table border="1"> <tr> <td>Besual 10 pts</td> <td>Lebih dari 2 halaman... 5 pts</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>				Besual 10 pts	Lebih dari 2 halaman... 5 pts		
Besual 10 pts	Lebih dari 2 halaman... 5 pts						
<p>Soal No.1 /15</p> <table border="1"> <tr> <td>lengkap 5 eksipl... 15 pts</td> <td>hanya 3-4 eksipl... 10 pts</td> <td>hanya 1-2 eksiplen 5 pts</td> <td></td> </tr> </table>				lengkap 5 eksipl... 15 pts	hanya 3-4 eksipl... 10 pts	hanya 1-2 eksiplen 5 pts	
lengkap 5 eksipl... 15 pts	hanya 3-4 eksipl... 10 pts	hanya 1-2 eksiplen 5 pts					
<p>Soal No.2 /20</p> <table border="1"> <tr> <td>Perhitungan benar ... 20 pts</td> <td>Langkah benar, sedi... 15 pts</td> <td>Langkah perhitung... 10 pts</td> <td>Hanya mencantumi... 5 pts</td> </tr> </table>				Perhitungan benar ... 20 pts	Langkah benar, sedi... 15 pts	Langkah perhitung... 10 pts	Hanya mencantumi... 5 pts
Perhitungan benar ... 20 pts	Langkah benar, sedi... 15 pts	Langkah perhitung... 10 pts	Hanya mencantumi... 5 pts				
<p>Soal No.3 /15</p> <table border="1"> <tr> <td>Benar 15 pts</td> <td>Kurang tepat 10 pts</td> <td>Salah 5 pts</td> <td></td> </tr> </table>				Benar 15 pts	Kurang tepat 10 pts	Salah 5 pts	
Benar 15 pts	Kurang tepat 10 pts	Salah 5 pts					
<p>Soal No.4 /15</p> <table border="1"> <tr> <td>Benar 15 pts</td> <td>Kurang tepat 10 pts</td> <td>Salah 5 pts</td> <td></td> </tr> </table>				Benar 15 pts	Kurang tepat 10 pts	Salah 5 pts	
Benar 15 pts	Kurang tepat 10 pts	Salah 5 pts					
<p>Soal No.5 /15</p> <table border="1"> <tr> <td>Benar 15 pts</td> <td>Kurang tepat 10 pts</td> <td>Salah 5 pts</td> <td></td> </tr> </table>				Benar 15 pts	Kurang tepat 10 pts	Salah 5 pts	
Benar 15 pts	Kurang tepat 10 pts	Salah 5 pts					

Tabel 5. Contoh rubric softskill untuk OSPE Praktikum

No	Area Kompetensi	3	2	1	0	Bobot
1	Pengumpulan data & informasi	<p>Kandidat dapat melakukan studi penelusuran pustaka dengan mencantumkan 9 hal berikut pada LK-1 dengan lengkap:</p> <ol style="list-style-type: none"> Larutan baku: larutan 0,05 dan 1 mg/ml Kaptopril BPFi dan Kaptopril disulfide BPFi Fase gerak: 550 ml MetOH P + 450 ml air (mengandung 0,5 ml asam fosfat P), saring dan awaudarakan Detektor: UV 220 nm Waktu retensi: 0,5 untuk kaptopril dan 1,0 untuk kaptopril disulfide Resolusi: tidak kurang dari 2,0 Simpangan baku relative: 2,0% Jumlah sampel: 20 tablet Pelarut: fase gerak Mekanisme pelarutan: sonikasi 15 menit, tambahkan sisa volume pelarut, kocok, lalu disaring 	<p>Kandidat dapat melakukan studi penelusuran pustaka dengan mencantumkan minimal 6 dari 9 hal berikut pada LK-1 dengan lengkap:</p> <ol style="list-style-type: none"> Larutan baku: larutan 0,05 dan 1 mg/ml Kaptopril BPFi dan Kaptopril disulfide BPFi Fase gerak: 550 ml MetOH P + 450 ml air (mengandung 0,5 ml asam fosfat P), saring dan awaudarakan Detektor: UV 220 nm Waktu retensi: 0,5 untuk kaptopril dan 1,0 untuk kaptopril disulfide Resolusi: tidak kurang dari 2,0 Simpangan baku relative: 2,0% Jumlah sampel: 20 tablet Pelarut: fase gerak Mekanisme pelarutan: sonikasi 15 menit, tambahkan sisa volume pelarut, kocok, lalu disaring 	<p>Kandidat dapat melakukan studi penelusuran pustaka dengan mencantumkan minimal 3 dari 9 hal berikut pada LK-1 dengan lengkap:</p> <ol style="list-style-type: none"> Larutan baku: larutan 0,05 dan 1 mg/ml Kaptopril BPFi dan Kaptopril disulfide BPFi Fase gerak: 550 ml MetOH P + 450 ml air (mengandung 0,5 ml asam fosfat P), saring dan awaudarakan Detektor: UV 220 nm Waktu retensi: 0,5 untuk kaptopril dan 1,0 untuk kaptopril disulfide Resolusi: tidak kurang dari 2,0 Simpangan baku relative: 2,0% Jumlah sampel: 20 tablet Pelarut: fase gerak Mekanisme pelarutan: sonikasi 15 menit, tambahkan sisa volume pelarut, kocok, lalu disaring 	<p>Kandidat tidak dapat mencantumkan minimal 3 dari 9 hal berikut pada LK-1 dengan lengkap:</p> <ol style="list-style-type: none"> Larutan baku: larutan 0,05 dan 1 mg/ml Kaptopril BPFi dan Kaptopril disulfide BPFi Fase gerak: 550 ml MetOH P + 450 ml air (mengandung 0,5 ml asam fosfat P), saring dan awaudarakan Detektor: UV 220 nm Waktu retensi: 0,5 untuk kaptopril dan 1,0 untuk kaptopril disulfide Resolusi: tidak kurang dari 2,0 Simpangan baku relative: 2,0% Jumlah sampel: 20 tablet Pelarut: fase gerak Mekanisme pelarutan: sonikasi 15 menit, tambahkan sisa volume pelarut, kocok, lalu disaring 	2
2	Penyelesaian masalah	Kandidat mampu melengkapi 6 data berikut:	Kandidat mampu melengkapi minimal 4 dari	Kandidat mampu melengkapi minimal 2 dari	Kandidat tidak mampu melengkapi minimal 2	2

		<ol style="list-style-type: none"> 1. L = 50 mg 2. D = 1 mg/ml 3. C = 1 mg/ml atau 0,05 mg/ml 4. $r_u = 133975$ 5. $r_s = 135212$ atau 6761 6. jumlah kaptopril dalam tablet 1 = 49,54 mg 	<p>6 data berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L = 50 mg 2. D = 1 mg/ml 3. C = 1 mg/ml atau 0,05 mg/ml 4. $r_u = 133975$ 5. $r_s = 135212$ atau 6761 6. jumlah kaptopril dalam tablet 1 = 49,54 mg 	<p>6 data berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L = 50 mg 2. D = 1 mg/ml 3. C = 1 mg/ml atau 0,05 mg/ml 4. $r_u = 133975$ 5. $r_s = 135212$ atau 6761 6. jumlah kaptopril dalam tablet 1 = 49,54 mg 	<p>dari 6 data berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L = 50 mg 2. D = 1 mg/ml 3. C = 1 mg/ml atau 0,05 mg/ml 4. $r_u = 133975$ 5. $r_s = 135212$ atau 6761 6. jumlah kaptopril dalam tablet 1 = 49,54 mg 	
3	Sikap dan perilaku profesional	<p>Kandidat mampu melakukan 8 hal berikut secara berurutan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengambil 20 tablet dari wadah menggunakan pinset 2. Menimbang tablet satu per satu (cukup 1 tablet) 3. Memasukkan tablet ke dalam labu takar 50 ml 4. Menambahkan 25 ml fase gerak ke dalam labu takar 5. Meletakkan labu takar pada alat sonikasi 6. Menambahkan sisa fase gerak sampai tanda batas 7. Melakukan pengocokan manual 8. Menyaring larutan uji 	<p>Kandidat mampu melakukan minimal 6 dari 8 hal berikut secara berurutan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengambil 20 tablet dari wadah menggunakan pinset 2. Menimbang tablet satu per satu (cukup 1 tablet) 3. Memasukkan tablet ke dalam labu takar 50 ml 4. Menambahkan 25 ml fase gerak ke dalam labu takar 5. Meletakkan labu takar pada alat sonikasi 6. Menambahkan sisa fase gerak sampai tanda batas 7. Melakukan pengocokan manual 8. Menyaring larutan uji 	<p>Kandidat mampu melakukan minimal 3 dari 8 hal berikut secara berurutan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengambil 20 tablet dari wadah menggunakan pinset 2. Menimbang tablet satu per satu (cukup 1 tablet) 3. Memasukkan tablet ke dalam labu takar 50 ml 4. Menambahkan 25 ml fase gerak ke dalam labu takar 5. Meletakkan labu takar pada alat sonikasi 6. Menambahkan sisa fase gerak sampai tanda batas 7. Melakukan pengocokan manual 8. Menyaring larutan uji 	<p>Kandidat tidak mampu melakukan minimal 3 dari 8 hal berikut secara berurutan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengambil 20 tablet dari wadah menggunakan pinset 2. Menimbang tablet satu per satu (cukup 1 tablet) 3. Memasukkan tablet ke dalam labu takar 50 ml 4. Menambahkan 25 ml fase gerak ke dalam labu takar 5. Meletakkan labu takar pada alat sonikasi 6. Menambahkan sisa fase gerak sampai tanda batas 7. Melakukan pengocokan manual 8. Menyaring larutan uji 	3