




RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH : STABILITAS OBAT

Disusun oleh :

apt. Fajar Agung Dwi Hartanto, M.Sc

**PROGRAM STUDI S I FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO YOGYAKARTA
TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

	SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO YOGYAKARTA	Kode/No.: 06/FM/PD.01/NK
		Tanggal : 29 Agustus 2022
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	Revisi : 01
		Halaman : 1 dari 7

**PENGESAHAN
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
STABILITAS OBAT**

Proses	Penanggung jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda tangan	
Penyusun	apt. Fajar Agung D H., M.Sc	Koordinator mata kuliah		
Pemeriksa	apt. Fajar Agung D H., M.Sc	Ka.Prodi/Gugus Mutu Prodi		
Persetujuan	Taukhit, S.Kep., Ns., M.Kep	Ketua STIKES		
Pengendalian	SeptianaFathonah, S.Kep., Ns., M.Kep	LPM		

1	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI : S I FARMASI INSTITUSI : SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTUKUSUMO YOGYAKARTA TAHUN AKADEMIK : 2024/2025	
2	Nama Mata Kuliah	Stabilitas Obat
3	Kode	FARF513
4	Semester	III
5	Beban kredit	2 SKS (T=2)
6	Dosen pengampu	1. apt. Fajar Agung Dwi Hartanto, M.Sc (Koordinator) 2. apt. Maria Nathalia Intan Istianti, M. Farm
7	Deskripsi mata kuliah	Mata kuliah ini berisi pokok-pokok bahasan tentang stabilitas obat, reaksi dan kinetika reaksi yang berhubungan, metode pengujian stabilitas obat, dan evaluasi stabilitas masing masing sediaan farmasi mulai dari zat padat, larutan, suspensi, emulsi, semisolid, nanoteknologi, bahan alam dan produk bioteknologi. Selain itu dalam mata kuliah ini juga akan dijelaskan mengenai stabilitas obat dalam hal pengemasan, distribusi dan penyimpanan serta cara memprediksi stabilitas obat menggunakan ASAP (Accelerated Stability Assessment Program).
8	Capaian Pembelajaran	<p>CPL – Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menguasai konsep teoritis farmasi fisika, formulasi dan teknologi sediaan farmasi, evaluasi mutu sediaan farmasi, farmasi industry, GMP (<i>Good Manufacturing Practise</i>), GLP (<i>Good Laboratory Practise</i>), <i>Quality Risk Management</i> dan regulasi farmasi (P.07) 2. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya (KU.01) 3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdsarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni (KU.03) 4. Mampu menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi kefarmasian serta prinsip manajemen resiko dalam pengembangan, pembuatan dan penjaminan mutu sediaan farmasi meliputi obat, bahan obatm obat tradisional dan kosmetik (KK.07) 5. Mampu menerapkan IPTEK dalam melakukan riset, pengembangan diri, secara berkelanjutan di bidang kefarmasian, khususnya terkait pengembangan bahan alam (KK.09) <p>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami dan mampu menjelaskan stabilitas sediaan obat 2. Memahami dan mampu menjelaskan sediaan farmasi yang stabil 3. Memahami dan mampu menjelaskan evaluasi stabilitas sediaan farmasi

9	Bahan kajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrak perkuliahan dan pendahuluan stabilitas obat 2. Reaksi dalam stabilitas obat 3. Uji stabilitas obat 4. Kinetika reaksi 5. Stabilitas obat dalam pengemasan, distribusi dan penyimpanan 6. Memprediksi stabilitas obat menggunakan ASAP (Accelerated Stability Assessment Program). 7. Stabilitas obat dalam sediaan padat, larutan, semisolid, nanoteknologi, bahan alam bioteknologi
10	Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carstensen, J.T & C.T Rhodes., 2000, Drug Stability Principles and Practice, Marcel Dekker.Inc, New York, USA. 2. Asean. 2013. Asean Guideline on Stability Study of Drug Product. Asean 3. ICH. 2003. Stability Testing of New Drug Substances and Products Q1A (R2).ICH 4. Kulkarni, S., V. dan Shaw, C. 2016. Preparation and Stability Testing Essential Chemistry for Formulators of Semisolid and Liquid Dosages. London: Elsevier 5. Lipianen, T., 2018. Stability and analysis of solid-state forms in pharmaceutical powders. Dissertationes Scholae Doctoralis Ad Sanitatem Investigandam Universitatis : Helsinkiensis 6. Huynh-Ba, K., 2010. Pharmaceutical Stability Testing to Support Global Markets. Springer New York Dordrecht Heidelberg :London 7. Bajaj, S., Singh, S., 2014. Methods for Stability Testing of Pharmaceuticals. Humana Press: USA

Acara Pembelajaran (sks T)

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi/ Metoda Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator Capaian)	Instrumen Penilaian	Bobot Penilaian	Dosen
11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Mahasiswa dapat memahami tentang kontrak perkuliahan dan stabilitas sediaan obat	a. Kontrak perkuliahan dan penjelasan RPS b. Pendahuluan Stabilitas sediaan obat c. Ruang lingkup stabilitas obat	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami tentang kontrak perkuliahan dan stabilitas sediaan obat dengan dapat menjawab soal <i>quiz</i> secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : a. Aktivitas partisipatif b. Quiz	5% 5%	apt. Fajar Agung Dwi Hartanto, M.Sc
2	Mahasiswa dapat memahami reaksi dalam stabilitas obat	a. Reaksi dalam stabilitas obat b. Reaksi tunggal dan komposit c. Reaksi berantai d. Contoh contoh reaksi	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami reaksi dalam stabilitas obat dengan dapat menjawab soal UTS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : Ujian tulis (UTS)	4%	apt. Fajar Agung Dwi Hartanto, M.Sc
3	Mahasiswa dapat memahami uji stabilitas obat	a. Tahapan uji stabilitas b. Jenis uji stabilitas c. Cara analisa data uji stabilitas	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami uji stabilitas obat dengan dapat menjawab soal UTS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : Ujian tulis (UTS)	4%	apt. Fajar Agung Dwi Hartanto, M.Sc
4	Mahasiswa dapat memahami dasar kinetika reaksi yang berhubungan dengan stabilitas	a. Kinetika reaksi b. Faktor yang berpengaruh pada kinetika reaksi c. Keterkaitan antara kinetika reaksi dan stabilitas obat	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami dasar kinetika reaksi yang berhubungan dengan stabilitas dengan dapat menjawab soal UTS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : Ujian tulis (UTS)	4%	apt. Maria Nathalia Intan Istianti, M. Farm
5	Mahasiswa dapat memahami stabilitas	a. Stabilitas protein b. Protokol uji	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami stabilitas	Kriteria : Rubrik penilaian		apt. Maria Nathalia Intan

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi/ Metoda Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator Capaian)	Instrumen Penilaian	Bobot Penilaian	Dosen
11	12	13	14	15	16	17	18	19
	obat sediaan biologi dan bioteknologi	c. stabilitas Metode uji stabilitas	jawab		obat sediaan biologi dan bioteknologi dengan dapat menjawab soal UTS secara tepat	Bentuk penilaian : Ujian tulis (UTS)	2%	Istianti, M. Farm
6	Mahasiswa dapat memahami stabilitas obat dalam pengemasan, distribusi dan penyimpanan	a. Regulasi dalam distribusi dan penyimpanan b. Pengaruh suhu c. Pengaruh kelembaban d. Prediksi adanya degradasi dalam proses distribusi dan penyimpanan	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami stabilitas obat dalam pengemasan, distribusi dan penyimpanan dengan dapat menjawab soal UTS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : Ujian tulis (UTS)	2%	apt. Maria Nathalia Intan Istianti, M. Farm
7	Mahasiswa dapat memahami cara memprediksi stabilitas obat dengan ASAP (<i>Accelerated Stability Assessment Program</i>)	a. Pendahuluan b. Material c. Metode yang digunakan	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami cara memprediksi stabilitas obat dengan ASAP (<i>Accelerated Stability Assessment Program</i>) dengan dapat menjawab soal UTS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : Ujian tulis (UTS)	4%	apt. Maria Nathalia Intan Istianti, M. Farm
8	Ujian Tengah Semester							
9	Mahasiswa dapat memahami stabilitas obat dalam sediaan padat	a. Penguraian zat padat b. Interaksi zat padat c. Uji stabilitas obat sediaan padat	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa memahami stabilitas obat dalam sediaan padat dengan dapat menjawab soal UAS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : Ujian tulis (UAS)	4%	apt. Maria Nathalia Intan Istianti, M. Farm
10	Mahasiswa dapat memahami stabilitas obat dalam sediaan larutan	a. Stabilitas obat sediaan larutan dengan pelarut tunggal dan campuran	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami stabilitas obat dalam sediaan larutan dengan dapat menjawab soal UAS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian :		apt. Maria Nathalia Intan Istianti, M. Farm

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi/ Metoda Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator Capaian)	Instrumen Penilaian	Bobot Penilaian	Dosen
11	12	13	14	15	16	17	18	19
		<ul style="list-style-type: none"> b. Faktor yang berpengaruh pada stabilitas obat larutan c. Uji stabilitas obat sediaan larutan 				Ujian tulis (UAS)	2%	
11	Mahasiswa dapat memahami stabilitas obat dalam sediaan suspensi	<ul style="list-style-type: none"> a. Stabilitas sediaan suspensi b. Faktor yang berpengaruh pada stabilitas sediaan suspensi c. Uji stabilitas obat sediaan suspensi 	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami stabilitas obat dalam sediaan suspensi dengan dapat menjawab soal UAS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : Ujian tulis (UAS)	4%	apt. Maria Nathalia Intan Istianti, M. Farm
12	Mahasiswa dapat memahami stabilitas obat dalam sediaan emulsi	<ul style="list-style-type: none"> a. Stabilitas sediaan emulsi b. Faktor yang berpengaruh pada stabilitas sediaan emulsi c. Uji stabilitas obat sediaan emulsi 	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami stabilitas obat dalam sediaan emulsi dengan dapat menjawab soal UAS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : Ujian tulis (UAS)	4%	apt. Maria Nathalia Intan Istianti, M. Farm
13	Mahasiswa dapat memahami stabilitas obat dalam sediaan semisolid	<ul style="list-style-type: none"> a. Stabilitas sediaan semisolid b. Faktor yang berpengaruh pada stabilitas sediaan semisolid c. Uji stabilitas obat sediaan semisolid 	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami stabilitas obat dalam sediaan semisolid dengan dapat menjawab soal UAS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : Ujian tulis (UAS)	4%	apt. Maria Nathalia Intan Istianti, M. Farm
14	Mahasiswa dapat memahami stabilitas obat sediaan nanoteknologi	<ul style="list-style-type: none"> a. Stabilitas obat sediaan nanoteknologi b. Ukuran partikel, distribusi dan 	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa memahami stabilitas obat sediaan nanoteknologi dengan dapat menjawab soal UAS secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian :		apt. Maria Nathalia Intan Istianti, M. Farm

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi/ Metoda Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator Capaian)	Instrumen Penilaian	Bobot Penilaian	Dosen
11	12	13	14	15	16	17	18	19
		morfologi c. Struktur kristal d. Stabilitas mikrobiologi				Ujian tulis (UAS)	2%	
15	Mahasiswa dapat memahami stabilitas sediaan farmasi dari bahan alam	Laporan hasil <i>project</i> terkait stabilitas sediaan farmasi dari bahan alam	Ceramah dan diskusi tanya jawab	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu memahami stabilitas sediaan farmasi dari bahan alam dengan dapat menyusun laporan hasil <i>project</i> secara tepat	Kriteria : Rubrik penilaian Bentuk penilaian : a. Aktivitas Partisipatif b. Presentasi hasil <i>Project Based Learning</i>	10% 35%	apt. Fajar Agung Dwi Hartanto, M.Sc
16	Ujian Akhir Semester							

Rencana Evaluasi				
Basis Evaluasi	:	Komponen Evaluasi	Bobot (%)	Deskripsi
1. Aktivitas Parsitipatif	:	Observasi aktivitas mahasiswa	15	Aktivitas partisipatif mahasiswa dalam menjawab dan mengajukan pertanyaan
2. Hasil Proyek	:	Laporan hasil <i>Project (team based project)</i>	35	Laporan <i>project</i> kelompok berupa tugas penyusunan makalah evaluasi stabilitas sediaan farmasi dari bahan alam
3. Kognitif/Pengetahuan	:	1. Quiz/Tugas	10	Hasil penilaian quiz/tugas dari mahasiswa
		2. Ujian Tengah Semester (UTS)	20	Ujian tengah semester dilaksanakan secara bersama sesuai jadwal
		3. Ujian Akhir Semester (UAS)	20	Ujian akhir semester dilaksanakan secara bersama sesuai jadwal
		Jumlah Nilai	100	

Ket : nomor 1 dan 2 minimal 50 %

