



YAYASAN ADI UPAYA (YASAU)
POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI FARMASI



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
TEKNOLOGI SEDIAAN STERIL	FPA304	Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan	3	3	20 September 2023
OTORASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka. PRODI
	 apt. Unsa Izzati, M.Farm.		 apt. Unsa Izzati, M.Farm.		 apt. Febriana Astuti, M.Farm.
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa agar mampu melakukan teknik pembuatan sediaan steril. Materi yang akan dibahas yaitu teknisk sterilisasi obat, konsep dasar uji sterilitas dan proses, rancangan bentuk sediaan, garis besar formulasi sediaan, eksipien, sistem peralatan dalam pembuatan sediaan, cara pembuatan, uji sterilitas dan proses analisis sediaan steril. Pelaksanaan perkuliahan dilakukan dengan pendekatan student center learning. Pencapaian kompetensi diketahui dengan menggunakan penilaian tes dan non tes. Penilaian tes berupa pertanyaan lisan, tulis, tugas dan non tes berupa observasi.				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S7	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (S7)			
	S10	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S10)			
	S11	Mampu bertanggung gugat terhadap praktik profesional meliputi kemampuan menerima tanggung gugat terhadap keputusan dan tindakan profesional sesuai dengan lingkup praktik di bawah tanggungjawabnya, dan hukum/peraturan perundangan (S11)			
	S12	Mampu melaksanakan praktik Farmasi dengan prinsip etis dan peka budaya sesuai dengan Kode Etik Tenaga Teknis Kefarmasian Indonesia (S12)			
Catatan:	P5	Menguasai konsep dan prinsip patient safety; (P5)			
S : Sikap	P8	Menguasai jenis dan manfaat penggunaan perbekalan farmasi dan alat kesehatan (P8)			
P : Pengetahuan	P9	Menguasai konsep dan prinsip sterilisasi (P9)			
KU: Keterampilan Umum	P10	Menguasai teknik pengumpulan, klasifikasi dan dokumentasi informasi kefarmasian (P10)			
KK : Keterampilan Khusus	KK1	Menguasai konsep dan prinsip sterilisasi			
	KK2	Mampu melakukan pekerjaan produksi sediaan farmasi yang meliputi menimbang; mencampur; mencetak; mengemas dan menyimpan mengacu pada cara pembuatan yang baik (good manufacturing practice) sesuai dengan aspek legal yang berlaku; (KK1)			
	KK3	Mampu melaksanakan distribusi sediaan farmasi, alat kesehatan, vaksin dan bahan medis habis pakai mengacu pada cara distribusi yang baik yang telah ditetapkan sesuai dengan etik dan aspek legal yang berlaku; (KK2)			
		Mampu membantu melakukan pengumpulan data, pengolahan data dan menyusun laporan kasus dan atau laporan kerja sesuai dengan ruang lingkup penelitian kefarmasian ; (KK3)			

	CP - MK															
	1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang teknik sterilisasi														
	2	Mahasiswa mampu memahami formulasi sediaan farmasi steril														
	3	Mahasiswa mampu melakukan proses evaluasi sediaan farmasi steril														
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1. Cara – cara sterilisasi 2. Macam-macam sediaan steril 3. Bahan pembawa, syarat dan evaluasi obat suntik 4. Hitungan farmasi sediaan steril 5. CPOB Sediaan Steril 6. Preformulasi sediaan steril 7. Formulasi sediaan steril 8. Pembuatan dan evaluasi sediaan steril															
Pustaka	1. Avis, K.E., Lachman, L, and Lieberbamn, H.A., 2000, Pharmaceutical Dosageform : Parenteral, Tablet, Disperse System, vol I, II, III, Marcel dekker Inc., New York. 2. Anief, M. 2000. Farmasetika. Gadjah Mada University Press 3. Anief, M. 1996. Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktek. Gadjah Mada University Press 4. Anonim. 1995. Farmakope Indonesia Edisi IV. Departemen Kesehatan Republik Indonesia 5. Ansel, H.C. 1989. Pengantar Bentuk Sediaan farmasi Edisi IV. UI Press 6. Lachman L & Lieberman, H.A. 1989. Pharmaceutical Dosage Form, Tablet. Vol. 3, Marcel Dekker Inc															
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras														
	-	LCD, Proyektor, Alat Laboratorium														
Team Teaching	Rafiastiana Capritasari, M.Farm.,Apt Febriana Astuti, M.Farm., Apt															
Matakuliah Syarat	Teknologi Sediaan Semi Solid dan Likuida															
Evaluasi Pembelajaran dan Penilaian	Sistem Evaluasi Penilaian prestasi belajar meliputi penilaian akumulatif dari komponen berikut <table border="0"> <tr> <td>1. Kehadiran</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>2. Tugas Terstruktur dan Kuis</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>3. Ujian Tengah Semester (UTS)</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>4. Ujian Akhir Semester (UAS)</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>5. Sikap</td> <td>5%</td> </tr> </table> Kehadiran tidak boleh kurang dari 75% dari sesi mata kuliah. Kehadiran yang kurang dari 75% tidak diijinkan untuk mengikuti ujian akhir. Penilaian Penilaian hasil akhir belajar menggunakan skala ordinal sebagai berikut: <table border="1"> <tr> <td>Nilai Angka</td> <td>Nilai Huruf</td> <td>Harkat</td> <td>Sebutan</td> </tr> </table>		1. Kehadiran	10%	2. Tugas Terstruktur dan Kuis	25%	3. Ujian Tengah Semester (UTS)	30%	4. Ujian Akhir Semester (UAS)	30%	5. Sikap	5%	Nilai Angka	Nilai Huruf	Harkat	Sebutan
1. Kehadiran	10%															
2. Tugas Terstruktur dan Kuis	25%															
3. Ujian Tengah Semester (UTS)	30%															
4. Ujian Akhir Semester (UAS)	30%															
5. Sikap	5%															
Nilai Angka	Nilai Huruf	Harkat	Sebutan													

80-100	A	4	Sangat Baik
70-79,99	B	3	Baik
55-69,99	C	2	Cukup
40-54,99	D	1	Kurang
0-39,99	E	0	Sangat Kurang

Remediasi

Bagi mahasiswa dengan absensi dan hasil ujian yang tidak memenuhi syarat dapat dilakukan remediasi.

Rencana Perkuliahan

Mg Ke-	Sub CPMK (Sbg Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu
1 - 2	a. Menjelaskan ruang lingkup sediaan steril b. Mampu mempraktekkan prosedur awal pembuatan sediaan steril	1. Sejarah dan pengertian obat steril 2. Keuntungan dan kerugian 3. Prosedur awal pembuatan sediaan steril	Kuliah, tugas dan praktikum	Dalam perkuliahan : 1. Mahasiswa mempersepsi dan mengkaji bahan kajian 2. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu 3. Mahasiswa merespon bahan kajian 4. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pembuatan sediaan steril	Mahasiswa mampu : 1. menjelaskan tentang sediaan steril 2. memahami dan menentukan rute pemberian sediaan parenteral 3. melakukan prosedur pembuatan sediaan steril	Observasi, tugas dan praktikum	5%	T : 2x50 menit P : 2x240 menit
3 - 4	Memahami prinsip tonisitas	1. Hipotonis 2. Hipertonis 3. Isotonis 4. Macam-macam sediaan yang harus isotonis	Kuliah, tugas dan praktikum	Dalam perkuliahan : 1. Mahasiswa mempersepsi dan mengkaji bahan kajian 2. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu Mahasiswa merespon bahan kajian	Mahasiswa mampu : 1. menjelaskan tentang hipotonis, hipertonis dan isotonis 2. menjelaskan macam-macam sediaan yang harus isotonis	Observasi diskusi	10%	T : 2x 50 menit
5- 6	a. Memahami cara perhitungan isotonis	1. Perhitungan isotonis : - Metode ekuivalensi	Kuliah, tugas dan praktikum	Dalam perkuliahan : 1. Mahasiswa mempersepsi dan mengkaji bahan kajian	Mahasiswa mampu : 1. menjelaskan tentang bahan pembawa 2. Melakukan perhitungan	Observasi diskusi praktikum	10%	T : 2x 50 menit P : 2x 240 menit

	b. Mampu mempraktekkan perhitungan isotonis sesuai formula	<p>NaCl</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metode penurunan titik beku - osmolaritas <p>2. syarat bahan pembawa</p> <p>3. dasar pemilihan bahan pembawa</p> <p>4. syarat obat suntik</p> <p>5. evaluasi obat suntik</p>		2. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu Mahasiswa merespon bahan kajian	dengan metode ekuivalensi NaCl, penurunan titik beku dan osmolaritas			
7	Memahami dan melakukan cara sterilisasi sediaan	Memahami dan melakukan cara sterilisasi : <ul style="list-style-type: none"> 1. Sterilisasi panas kering 2. Sterilisasi panas uap 3. Metode aseptis 	Kuliah, diskusi dan praktikum	Dalam perkuliahan : <ul style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mempersepsi dan mengkaji bahan kajian 2. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu dan kelompok 3. Mahasiswa merespon bahan kajian 	Melakukan konsep sterilisasi dengan cara : <ul style="list-style-type: none"> 1. Sterilisasi panas kering 2. Sterilisasi panas uap 3. Metode aseptis <p>Menjelaskan alat atau bagian yang harus disterilkan</p>	Observasi, penilaian hasil praktikum	5%	T : 50 menit P : 240 menit
8	Ujian Tengah Semester (UTS)							
9	Memahami proses pencampuran intravena	Memahami ruang lingkup i.v admixture	Kuliah, diskusi dan praktikum	Dalam perkuliahan : <ul style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mempersepsi dan mengkaji bahan kajian 2. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu dan kelompok 3. Mahasiswa merespon bahan kajian 	Memahami dan menjelaskan tentang <ul style="list-style-type: none"> 1. Komponen yang diperlukan pada pencampuran 2. Keuntungan dan kerugian 	Observasi, penilaian hasil praktikum	10%	T : 50 menit P : 240 menit
10	Memahami dan melakukan proses pembuatan sediaan	Memahami dan melakukan tentang :	Kuliah, diskusi dan praktikum	Dalam perkuliahan : <ul style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mempersepsi dan mengkaji bahan 	Memahami dan melakukan <ul style="list-style-type: none"> 1. formulasi 2. persyaratan 	Observasi, penilaian hasil	10%	T : 50 menit P : 240 menit

	injeksi volume besar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulasi LVP 2. Manufaktur LVP 3. Persyaratan LP 4. Evaluasi sediaan 5. Pemilihan wadah dan kompatibilitas wadah terhadap sediaan jadi 		<p>kajian</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu dan kelompok 3. Mahasiswa merespon bahan kajian 	<ol style="list-style-type: none"> 3. evaluasi sediaan 4. pemilihan wadah 	praktikum		
11	Memahami dan melakukan proses pembuatan sediaan injeksi volume kecil	<p>Memahami dan melakukan tentang :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formulasi SVP 2. Manufaktur SVP 3. Persyaratan SVP 4. Evaluasi sediaan 5. Pemilihan wadah dan kompatibilitas sediaan jadi 	Kuliah, diskusi dan praktikum	<p>Dalam perkuliahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mempersepsi dan mengkaji bahan kajian 2. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu dan kelompok 3. Mahasiswa merespon bahan kajian 	<p>Memahami dan melakukan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. formulasi 2. persyaratan 3. evaluasi sediaan 4. pemilihan wadah 	Observasi, penilaian hasil praktikum	10%	T : 50 menit P : 240 menit
12, 13	Menganalisis sediaan obat tetes mata (OTM)	<p>Menganalisis tentang :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formulasi OTM 2. Manufaktur OTM 3. Persyaratan OTM 4. Evaluasi sediaan 5. Pemilihan wadah dan kompatibilitas 	Kuliah, diskusi dan praktikum	<p>Dalam perkuliahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mempersepsi dan mengkaji bahan kajian 2. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu dan kelompok 3. Mahasiswa merespon bahan kajian 	<p>Memahami dan melakukan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formulasi 2. Persyaratan 3. Evaluasi sediaan 4. Pemilihan wadah 	Observasi, penilaian hasil praktikum	10%	T : 2x50 menit P : 2x240 menit

		sediaan jadi						
14, 15	Menganalisis sediaan salep mata	Menganalisis tentang : 1. Formulasi salep mata 2. Manufaktur salep mata 3. Persyaratan Salep mata 4. Evaluasi sediaan 5. Pemilihan wadah dan kompatibilitas sediaan jadi	Kuliah, diskusi dan praktikum	Dalam perkuliahan : 1. Mahasiswa mempersepsi dan mengkaji bahan kajian 2. Mahasiswa mengkaji bahan kajian secara individu dan kelompok 3. Mahasiswa merespon bahan kajian	Memahami formulasi , manufaktur persyaratan salep mata serta melakukan evaluasi sediaan dan pemilihan wadah	Observasi, penilaian hasil praktikum	10%	T : 2x50 menit P : 2x240 menit
16	Ujian Akhir Semester (UAS)							