



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
PROGRAM STUDI S1 FARMASI**

Kode Dokumen
**POS-PSSF-RPS-
1601/SPMI/VIII/2020**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknologi Formulasi Sediaan Steril	FA 1601	Farmasetika	2-1	VI	30 Juli 2018
OTORISASI	Pengembang RPS		KOORDINATOR MK		KETUA PRODI
	 Drs. Sohadi Warya, M.S., Apt.		 Drs. Sohadi Warya, M.S., Apt.		 Revika Rachmaniar, M.Farm., Apt.
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL PRODI				
	Keterangan Khusus KK2 Mampu melakukan pelayanan sediaan farmasi sesuai prosedur. KK3 Mampu menyiapkan atau meracik sediaan farmasi sesuai prosedur. KK4 Mampu menerapkan ilmu dan teknologi kefarmasian dalam pembuatan dan penjaminan mutu sediaan farmasi. KK5 Mampu mencari, menyiapkan, dan memberikan informasi tentang obat dan pengobatan. KK8 Mampu bertindak secara bertanggung-jawab sesuai ketentuan perundang-undangan dan etik kefarmasian. KK9 Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri. Pengetahuan P2 Mampu menguasai pelayanan sediaan farmasi sesuai prosedur secara mendalam P3 Mampu menyiapkan atau meracik sediaan farmasi sesuai prosedur. P4 Mampu menguasai ilmu dan teknologi kefarmasian dalam pembuatan dan penjaminan mutu sediaan farmasi secara mendalam. P5 Mampu menguasain informasi tentang obat dan pengobatan secara mendalam. P8 Mampu menguasai perundang-undangan dan etik kefarmasian. P9 Mampu menguasai IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri. 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;				

	<p>S4 berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;</p> <p>S5 menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;</p> <p>S6 bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;</p> <p>S7 taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;</p> <p>S8 menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;</p> <p>S9 menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;</p> <p>S10 menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.</p> <p>Kemampuan Umum</p> <p>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;</p> <p>KU2 mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;</p> <p>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, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>KU4 menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</p> <p>KU5 mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;</p> <p>KU6 mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya</p> <p>KU7 mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;</p> <p>KU8 mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p>KU9 mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p>
	<p>CPMK</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan sediaan steril secara umum 2. Mahasiswa mampu menjelaskan fasilitas, klasifikasi ruangan dan alur produksi sediaan steril dalam CPOB 3. Mahasiswa mampu menghitung tonisitas dari suatu sediaan parenteral 4. Mahasiswa mampu menentukan metode sterilisasi dalam pembuatan produk sediaan steril 5. Mahasiswa mampu menjelaskan uji sterilitas dan pirogen dari produk sediaan steril 6. Mahasiswa mampu menentukan jenis pembawa yang cocok dalam sediaan steril 7. Mahasiswa mampu menjelaskan sediaan parenteral 8. Mahasiswa mampu menjelaskan sediaan obat mata 9. Mahasiswa mampu menjelaskan validasi proses produksi sediaan steril

DESKRIPSI SINGKAT MK	Mata kuliah Teknologi Formulasi Sediaan steril berisi pokok-pokok bahasan mengenai teknologi formulasi sediaan farmasi steril yang meliputi pendahuluan mengenai produk farmasi steril ; fasilitas pembuatan produk steril sesuai CPOB ; tonisitas larutan sediaan steril; metode sterilisasi, uji sterilitas, pembawa dan zat tambahan sediaan steril, sediaan parenteral, sediaan obat mata, validasi proses produksi sediaan steril
BAHAN KAJIAN/ MATERI PEMBELAJARAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan sediaan farmasi steril 2. CPOB produk steril 3. Tonisitas larutan 4. Metode sterilisasi 5. Uji sterilitas 6. Pembawa dan zat tambahan produk steril 7. Sediaan parenteral 8. Sediaan obat mata 9. Validasi proses produksi steril
PUSTAKA	<p>UTAMA</p> <p>Ansel, H.C., 1989. <i>Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi</i>, ed ke 4. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.</p> <p>Badan POM, 2006. Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik. Jakarta: BPOM.</p> <p>Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1978. <i>Formularium Nasional Edisi Kedua</i>. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</p> <p>Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. <i>Farmakope Indonesia Edisi IV</i>. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman</p> <p>Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. <i>Farmakope Indonesia</i>. Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</p> <p>Hadioetomo, R. S..1985. <i>Mikrobiologi Dasar dalam Praktek</i>. PT. Jakarta : Gramedia. Kedokteran Universitas Mataram.</p> <p>Lachman, Leon.(1993) <i>Pharmaceutical Dosage Forms: Parenteral Medications Volume 2</i>, 2nd edition, New York: Marcell Dekker Inc. hal: 561</p> <p>Lukas, Stefanus. 2006. <i>Formulasi Steril</i>. Yogyakarta: Andi Offset. Halaman 61, 81.</p> <p>McEvoy, G. K., 2002, <i>AHFS Drug Information</i>, American Society of Health System Pharmcists, United State of America, Hal 2536</p> <p>Rowe, Raymond C., Sheskey, Paul J., Quinn, Marian E.. 2009. <i>Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th Edition</i>. London: The Pharmaceutical Press. Halaman 637-639.</p> <p>Sweetman, Sean C., 2009. <i>Martindale 36th Edition</i>. London: The Pharmaceutical Press. Halaman 2414.</p> <p>Taroa. S. dkk. 1970. <i>Sterile Dosage Forms</i>. Phailadefphia : Len and Falager.</p> <p>The Department of Health, Social Service and Public Safety. <i>British Pharmacopoeia 2002</i>. London. Halaman 1889.</p> <p>PENDUKUNG</p> <p>Durgin, Sr. Jane dan Zachary Hanan. 2004. Delmar <i>Learning's Pharmacy Practice for Technicians.3rd edition</i>. New York: Delmar Learning</p> <p>Lachman, Lieberman, Kanig. 1994. <i>Teori dan Praktek Farmasi Industri II</i>. Jakarta: Penerbit</p> <p>Lund, W. 1994. <i>The Pharmaceutical Codex 12th Edition</i>. London: The Pharmaceutical Press.</p>

		Priyambodo, B..2007. <i>Manajemen Farmasi Industri</i> . Yogyakarta: Global Pustaka Utama Swarbrick, James., 2007, <i>Encyclopedia of Pharmaceutical Technology Pharmaceutical Inc</i> , USA. The Council of The Pharmaceutical Society of Great Britain. <i>The Pharmaceutical Codex, 12thed, Principles and Practice of Pharmaceutics.</i> , 1994. London: The Pharmaceutical Press (hal 164)				
DOSEN PENGAMPU		1. Drs. Sohadi Warya, M.S., Apt 2. Yola Desnera, M.Farm., Apt.				
MATA KULIAH PRASYARAT		Farmasi Fisika 2, Farmasetika				
MINGG U KE	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria dan bentuk penilaian	Bentuk, metode pembelajaran dan penugasan (media & sumber belajar)	Materi Pembelajaran (pustaka)	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	1. Mahasiswa mengetahui sediaan farmasi steril secara umum 2. Mahasiswa mengetahui penggolongan sediaan farmasi steril 3. Mahasiswa dapat membedakan jenis-jenis sediaan steril	1. Kelengkapan pengetahuan dan penjelasan mengenai definisi sediaan farmasi steril 2. Kelengkapan pengetahuan dan penjelasan mengenai jenis-jenis sediaan farmasi bentuk steril. 3. Kelengkapan pengetahuan dan penjelasan dalam membedakan jenis sediaan steril	Kriteria: Rubrik deskriptif	Ceramah Diskusi	Ansel, Howard. 1978. <i>Penghantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi IV</i> . Jakarta: UI Press. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. <i>Farmakope Indonesia</i> . Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Lukas, Stefanus. 2006. <i>Formulasi Steril</i> . Yogyakarta: Andi Offset. Halaman 61, 81.	7,7%
2,3	1. Mahasiswa dapat menjelaskan mengenai fasilitas ruang produksi sediaan steril sesuai CPOB 2. Mahasiswa dapat menjelaskan dan membedakan klasifikasi ruang produksi sediaan	1. Kelengkapan penjelasan dan kebenaran mengenai fasilitas ruang produksi sediaan steril sesuai CPOB 2. Kelengkapan penjelasan dan kebenaran mengenai klasifikasi serta mampu membedakan klasifikasi	Kriteria: Rubrik deskriptif	Ceramah dan Student center learning Presentasi 1: fasilitas dan jenis ruang produksi sediaan steril sesuai CPOB Tugas 1: paper/poster/power	Badan POM, 2006. Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik. Jakarta: BPOM Taroa. S. dkk. 1970. <i>Sterile Dosage Forms</i> . Philadelphia : Len and Falager.	15,4%

	steril yang ada dalam CPOB. 3. Mahasiswa dapat menjelaskan alur proses produksi sediaan steril sesuai CPOB	ruang produksi sediaan steril yang ada dalam CPOB 3. Kelengkapan penjelasan dan kebenaran mengenai alur produksi sediaan steril sesuai CPOB		point/video : fasilitas dan jenis ruang produksi sediaan steril sesuai CPOB		
4,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar tonisitas larutan 2. Mahasiswa dapat menjelaskan metode penentuan tonisitas larutan 3. Mahasiswa dapat menentukan tonisitas berdasarkan titik beku 4. Mahasiswa dapat menentukan tonisitas menggunakan metode Liso 5. Mahasiswa dapat menentukan tonisitas menggunakan metode ekivalensi NaCl 6. Mahasiswa dapat menentukan tonisitas menggunakan perhitungan osmolaritas 7. Mahasiswa dapat memilih bahan penambah tonisitas untuk sediaan steril 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan penjelasan dan kebenaran konsep tonisitas larutan 2. Kelengkapan penjelasan dan kebenaran mengenai penentuan tonisitas larutan 3. Ketepatan perhitungan tonisitas dengan penurunan titik beku larutan 4. Ketepatan perhitungan tonisitas dengan metode Liso 5. Ketepatan perhitungan tonisitas dengan ekivalensi NaCl 6. Ketepatan perhitungan tonisitas dengan perhitungan osmolaritas 7. Ketepatan pemilihan bahan penambah tonisitas 	Kriteria: Rubrik deskriptif	Ceramah dan Student center learning Presentasi 2: metode penentuan tonisitas larutan Tugas 2: paper/poster/power point/video : metode penentuan tonisitas larutan	Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. <i>Farmakope Indonesia Edisi IV</i> . Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. <i>Farmakope Indonesia</i> . Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Lukas, Stefanus. 2006. <i>Formulasi Steril</i> . Yogyakarta: Andi Offset. Halaman	15,4%
6,7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi steril dan sterilitas 2. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis metode sterilisasi produk steril 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan dan kebenaran pengetahuan mengenai definisi steril dan sterilitas 2. Kelengkapan pengetahuan dan kebenaran penjelasan mengenai jenis-jenis 	Kriteria: Rubrik deskriptif	Student center learning Presentasi 3: metode sterilisasi produk steril Tugas 3: paper/poster/power point/video : metode	Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. <i>Farmakope Indonesia</i> . Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.	15,4%

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Mahasiswa dapat menjelaskan metode sterilisasi cara aseptis. 4. Mahasiswa dapat menjelaskan metode sterilisasi metode fisika 5. Mahasiswa dapat menjelaskan metode sterilisasi cara kimia 6. Mahasiswa dapat menjelaskan metode sterilisasi akhir 7. Mahasiswa dapat menentukan metode sterilisasi yang cocok untuk setiap variasi sediaan steril 8. Mahasiswa dapat mengetahui persyaratan hasil sterilisasi 	<p>metode sterilisasi produk farmasi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai metode sterilisasi cara aseptis. 4. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai metode sterilisasi cara fisika. 5. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai metode sterilisasi cara kimia. 6. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai metode sterilisasi akhir. 7. Ketepatan dalam memilih metode sterilisasi yang cocok dengan sediaan steril yang dibuat. 8. Kelengkapan dan kebenaran pengetahuan serta penjelasan mengenai syarat hasil sterilisasi 		penentuan tonisitas larutan	<p>Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. <i>Farmakope Indonesia</i>. Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</p> <p>Hadioetomo, R. S..1985. <i>Mikrobiologi Dasar dalam Praktek</i>. PT. Jakarta : Gramedia. Kedokteran Universitas Mataram</p> <p>Rowe, Raymond C., et. al. 2009. <i>Handbook of Pharmaceutical Excipients Sixth Edition</i>. London: Pharmaceutical Press</p>	
8	UTS					
9,10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan uji sterilitas dan macam-macam metodenya 2. Mahasiswa dapat menjelaskan batas uji pada setiap uji sterilitas 3. Mahasiswa mampu menjelaskan pirogen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan dan kebenaran pengetahuan mengenai berbagai metode uji sterilitas 2. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai batas uji sterilitas. 	Kriteria: Rubrik deskriptif	Ceramah	<p>Republik Indonesia. 2014. <i>Farmakope Indonesia</i>. Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.</p> <p>Hadioetomo, R. S..1985. <i>Mikrobiologi Dasar dalam Praktek</i>. PT. Jakarta : Gramedia.</p>	15,4%

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode uji pirogen 5. Mahasiswa mampu menentukan metode uji sterilitas dan pirogen yang sesuai dengan produk yang akan diuji 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai pirogen 4. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai metode uji pirogen 5. Ketepatan dalam memilih metode uji sterilitas dan pirogen 				
10,11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis pembawa dan penggolongannya pada sediaan steril 2. Mahasiswa mampu menjelaskan persyaratan baku untuk pembawa sediaan steril. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan bahan tambahan lain pada sediaan steril 4. Mahasiswa dapat menentukan pembawa yang sesuai dengan karakteristik dari zat aktif yang digunakan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai jenis pembawa sediaan steril dan penggolongannya. 2. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai persyaratan pembawa sediaan steril 3. Kelengkapan dan kebenaran persyaratan mengenai bahan tambahan lain dalam sediaan steril 4. Ketepatan pemilihan pembawa yang sesuai dengan karakteristik dari zat aktif 	Kriteria: Rubrik deskriptif	Ceramah dan Student center learning Presentasi 4: pembawa basis air dan non air Tugas 4 : paper/poster/power point/video : pembawa basis air dan non air	Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. <i>Farmakope Indonesia</i> . Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. McEvoy, G. K., 2002, <i>AHFS Drug Information</i> , American Society of Health System Pharmacists, United State of America, Rowe, Raymond C., Sheskey, Paul J., Quinn, Marian E.. 2009. <i>Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th Edition</i> . London: The Pharmaceutical Press. Sweetman, Sean C., 2009. <i>Martindale 36th Edition</i> . London: The Pharmaceutical Press.	15,4%
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan sediaan parenteral dan jenis-jenisnya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai sediaan parenteral dan jenis-jenisnya 	Kriteria: Rubrik deskriptif	Student center learning Presentasi 5: jenis sediaan parenteral dan evaluasinya Tugas 5: paper/poster/power	Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. <i>Farmakope Indonesia</i> . Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.	7,7%

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mahasiswa mampu menjelaskan evaluasi setiap jenis sediaan parenteral 3. Mahasiswa mampu membedakan jenis-jenis sediaan parenteral. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai evaluasi sediaan parenteral 3. Ketepatan membedakan setiap jenis sediaan parenteral 		point/video enis sediaan parenteral dan evaluasinya	Lachman, Leon.(1993) <i>Pharmaceutical Dosage Forms: Parenteral Medications Volume 2</i> , 2nd edition, New York: Marcell Dekker Inc. Taroa. S. dkk. 1970. <i>Sterile Dosage Forms</i> . Phailadefphia : Len and Falager.	
13	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan sediaan obat mata dan jenis-jenisnya 2. Mahasiswa mampu menjelaskan pertimbangan pemilihan bentuk sediaan obat mata 3. Mahasiswa mampu menjelaskan evaluasi sediaan obat mata. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan dan kebenaran pengetahuan sediaan obat mata dan jenis-jenisnya 2. Ketepatan dalam pertimbangan pemilihan jenis sediaan obat mata 3. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai evaluasi sediaan obat mata. 	Kriteria: Rubrik deskriptif	Student center learning Presentasi 6: jenis obat mata dan evaluasinya Tugas 6: paper/poster/power point/video : jenis obat mata dan evaluasinya	Lukas, Stefanus. 2006. <i>Formulasi Steril</i> . Yogyakarta: Andi Offset. Taroa. S. dkk. 1970. <i>Sterile Dosage Forms</i> . Phailadefphia : Len and Falager.	7,7%
14,15	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan validasi proses produksi sediaan steril 2. Mahasiswa mampu menjelaskan validasi proses 3. Mahasiswa mampu menjelaskan batasan dan persyaratan hasil validasi proses 4. Mahasiswa mampu memberikan solusi perbaikan validasi proses 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan mengenai tahapan proses validasi pada prodksi sediaan steril 2. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan validasi proses 3. Kemampuan dalam mengevaluasi dan menyimpulkan hasil validasi proses. 4. Ketepatan memeberikan solusi perbaikan validasi proses 	Kriteria: Rubrik deskriptif	Ceramah dan Student center learning Presentasi 7: penyelesaian kasus yang sering ditemui dalam validasi proses. Tugas 7: paper/poster/power point/video penyelesaian kasus yang sering ditemui dalam validasi proses	Badan POM, 2006. Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik. Jakarta: BPOM. Priyambodo, B..2007. <i>Manajemen Farmasi Industri</i> . Yogyakarta: Global Pustaka Utama	15,4%
16	UAS					



SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
PROGRAM STUDI S1 FARMASI

RENCANA TUGAS MAHASISWA

MATA KULIAH	Teknologi Formulasi Sediaan Steril		
KODE	FA1601	SKS: 2	SEMESTER: 6
DOSEN PENGAMPU	1. Sohadi Warya 2. Yola Desnera		
BENTUK TUGAS			
1. Membuat paper 2. Membuat media bahan presentasi 3. Presentasi dan diskusi/ tanya jawab			
JUDUL TUGAS			
1. Kelas ruangan produksi sediaan steril 2. Metode penentuan tonisitas larutan 3. Metode sterilisasi prosuk steril 4. Pembawa /pelarut untuk sediaan steril 5. Jenis sediaan parenteral dan evaluasinya 6. Jenis sediaan obat mata dan evaluasinya 7. Penyelesaian kasus yang sering ditemui dalam validasi proses			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
1. Mahasiswa dapat menjelaskan klasifikasi ruang produksi sediaan steril dan alur produksi sediaan steril sesuai CPOB 2. Mahasiswa dapat menjelaskan dan menghitung konsep tonisitas dan osmolaritas larutan steril			

3. Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan jenis-jenis metode sterilisasi produk steril
4. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis pembawa/pelarut dan penggunaannya pada sediaan steril
5. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis, pembuatan dan mengevaluasi sediaan parenteral
6. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis, pembuatan dan evaluasi sediaan obat mata
7. Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan validasi dan memberikan solusi perbaikan pada validasi proses pada pembuatan sediaan steril

DISKRIPSI TUGAS

Mengumpulkan bahan untuk presentasi dalam bentuk makalah dan power point yang berkaitan dengan : ruang produksi steril, perhitungan tonisitas dan osmolaritas untuk sediaan steril, jenis - jenis metode sterilisasi, jenis pembawa/pelarut yang digunakan pada sediaan steril, sediaan parenteral , sediaan mata dan validasi proses

METODE Pengerjaan Tugas

1. Diskusi kelompok
2. Menyusun bahan & media presentasi tugas
3. Presentasi dan debat di kelas

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

- a. Obyek Garapan: Presentase dan diskusi/tanya jawab
- b. Bentuk Luaran:
 1. Kumpulan tugas ditulis dengan MS Word dengan sistimatika penulisan ringkasan.
 2. Slide Presentasi Power Point ,minimum 10 slide.

Dikumpulkan dlm bentuk *softcopy* format ekstensi (*.ppt), dengan sistimatika nama file: (**Tugas-Judul Tugas-Nama Kelompok-Format (word/ppt)**);

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

- a. Makalah tugas (bobot 40 %)
- b. Bahan presentasi (bobot 30%)

Jelas dan sistimatis, menampilkan gambar & tabel, tulisan menggunakan jenis huruf yang mudah dibaca, jika diperlukan didukung dengan gambar /video yang relevan.
- c. Presentasi/ Debat (bobot 30%)

Bahasa komunikatif, penguasaan materi, penguasaan audiensi, kejelasan & ketajaman paparan, pengendalian waktu (15 menit presentasi + 45 menit diskusi).

JADWAL PELAKSANAAN

Minggu ke 2, 4, 6, 10,12, 13 dan minggu ke 14

LAIN-LAIN

DAFTAR RUJUKAN

- Ansel, H.C., 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, ed ke 4. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Badan POM, 2014. *Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik*. Jakarta: BPOM.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Farmakope Indonesia*. Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Hadioetomo, R. S..1985. *Mikrobiologi Dasar dalam Praktek*. PT. Jakarta : Gramedia. Kedokteran Universitas Mataram.
- Lachman, Leon.(1993) *Pharmaceutical Dosage Forms: Parenteral Medications Volume 2*, 2nd edition, New York: Marcell Dekker Inc. hal: 561
- Lukas, Stefanus. 2006. *Formulasi Steril*. Yogyakarta: Andi Offset. Halaman 61, 81.
- McEvoy, G. K., 2002, *AHFS Drug Information*, American Society of Health System Pharmcists, United State of America, Hal 2536
- Rowe, Raymond C., Sheskey, Paul J., Quinn, Marian E.. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th Edition*. London: The Pharmaceutical Press. Halaman 637-639.
- Sweetman, Sean C., 2009. *Martindale 36th Edition*. London: The Pharmaceutical Press. Halaman 2414.
- Taroa. S. dkk. 1970. *Sterile Dosage Forms*. Phailadefphia : Len and Falager.
- The Department of Health, Social Service and Public Safety. *British Pharmacopoeia* 2002. London. Halaman 1889.