



YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp. (021) 727 0090, 787 4645, 787 4647 Fax. (021) 786 6955
<http://www.istn.ac.id> E-mail: rektorat@istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK

Nomor : 48 /03.1-H/IX/2023

SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Nama : Prof. Dr. apt. Teti Indrawati, MS **Status** : Tetap.
Nik : 0185434 **Program Sarjana Prodi Farmasi**
Jabatan Akademik : Guru Besar

Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut:

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam/ Minggu	Kredit (SKS)	Keterangan
I PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN	MENGAJAR DI KELAS (KULIAH/RESPONSI DAN LABORATORIUM)				
	Biofarmasi (B)	Ruang HC-5		1	Rabu, 08:00-09:40
	Biofarmasi (C)	Ruang HC-5		1	Senin, 08:00-09:40
	Kemasan Farmasi(A) (A)	Ruang HC-7		1	Selasa, 15:00-16:40
	Kosmetologi (B)	Ruang HC-7		1	Selasa, 08:00-09:40
	Kosmetologi (C)	Ruang HC-10		1	Jumat, 10:00-11:40
	Stabilitas Bahan & Sediaan Farmasi(A)	Ruang HC-8		1	Kamis, 10:00-11:40
	Teknologi Sediaan Steril (A)	Ruang HC-6		1	Selasa, 08:00-09:40
	Bimbingan Skripsi			3 Jam/Minggu	1
	Menguji Tugas Akhir			3 Jam/Minggu	1
II PENELITIAN	Penulisan Karya Ilmiah		3 Jam/Minggu	1	
	Pengembangan Penelitian Dosen		3 Jam/Minggu	1	
III PENGABDIAN Dan MASYARAKAT	Pelatihan dan Penyuluhan		3 Jam/Minggu	1	
IV UNSUR UNSUR PENUNJANG	Penasehat Akademik		3 Jam/Minggu	1	
	Pertemuan Ilmiah		3 Jam/Minggu	1	
	Jumlah Total			14	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional
Penugasan ini berlaku dari tanggal 01 September 2023 sampai dengan tanggal 28 Februari 2024

Tembusan :

- Direktur Akademik - ISTN
- Direktur Non Akademik - ISTN
- Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
- Kepala Program Studi Farmasi Fak. Farmasi
- Arsip

Jakarta, 01 September 2023
Dekan

(Dr. apt. Refdanita, M.Si)



**DAFTAR HADIR DOSEN MEMBERI KULIAH
PROGRAM STUDI FARMASI S1 FARMASI
SEMESTER GANJILI 2021/2022 FAKULTAS FARMASI –ISTN**

Mata Kuliah : TEKNOLOGI SEDIAAN STERIL
METODE : TATAP MUKA, E-LEARNING, MEET-GOOGLE, WA
Dosen : PROF.DR TETI INDRAWATI MS APT
Kelas : K, 17.00-18.40

NO.	TANGGAL	JAM MASUK	JAM KELUAR	TOPIK/MATERI DIBERIKAN	PARAF DOSEN	VALIDASI KA.PRODI
1.	6/10-23	17.00	18.40	PENDAHULUAN		
2.	13/10-23	17.00	18.40	PENGANTAR SEDIAAN STERIL		
3.	20/10-23	17.00	18.40	MACAM-MACAM SEDIAAN STERIL & KARAKTERISTIKNYA		
4.	31/10-23	17.00	18.40	PERSYARATAN SEDIAAN STERIL		
5.	3/11-23	17.00	18.40	RUANG PRODUK STERIL		
6.	6/11-23	17.00	18.40	LATIHAN SOAL FORMULASI		
7.	8/11-23	17.00	18.40	LATIHAN SOAL FORMULASI		
8.				UTS		
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						

Jakarta, Februari 2024
Program Studi Farmasi
Fakultas Farmasi ISTN

Dr . apt. Subaryanti MSi
Ketua Program Studi Farmasi

RENCANA PROGRAM KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

TEKNOLOGI SEDIAAN STERIL

A. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. Deskripsi Singkat Matakuliah

Mata kuliah ini berisi pokok-pokok bahasan teknik sterilisasi sediaan obat yang harus steril, konsep dasar uji sterilitas dan proses, rancangan bentuk sediaan; garis besar formulasi sediaan; preformulasi, eksipien, sistem peralatan dalam pembuatan sediaan, formulasi, cara pembuatannya, evaluasi dan validasi sediaan steril .

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari matakuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep dasar teknik sterilisasi, uji sterilitas dan proses validasi sediaan steril.

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

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu :

- a. Menjelaskan sejarah pengobatan parenteral, penggolongan obat suntik.
- b. Menjelaskan bahan pembantu pembuatan OS, tujuan penambahan bahan pembantu
- c. Menjelaskan bahan pembantu untuk pembuatan larutan isotonis
- d. Menjelaskan cara-cara penghitungan isotonis
- e. Menjelaskan cara-cara sterilisasi
- f. Menjelaskan tentang pelarut dan pembawa obat steril
- g. Menjelaskan tentang pyrogen
- h. Menjelaskan tentang obat tetes mata
- i. Menjelaskan tentang uji sterilitas
- j. Memahami dan menjelaskan Good Manufacturing Product (GMP) untuk sediaan farmasi
- k. Menjelaskan tentang pencampuran secara intravena (*IV admixture*)

4. Bahan Kajian (Materi Ajar) dan Daftar Referensi

- a. Armstrong, N.A., and James, K.C., 1996, Pharmaceutical Experimental Design and Interpretation. Taylor and Francis, Bristol.
 - b. Aulton, M.E., 1988, The Science of Dosageform Design, Churchill Livingstone, Edinburgh.
 - c. 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.
 - d. Banker, G.S. and Rhodes, C.T. 1996, Modern Pharmaceutics, 3rd. Ed., MNarcel-Dekker Inc., New York.
-

- e. Gennaro A.R, 1995, Remington : :The Sience and Practice of Pharmacy, 19th Ed., Mack Publ. Co., Pensylvania.
- f. Lachman, 1986, The Theory and Practice of Industrial Pharmacy, 2nd, Ed., Lea & Febiger, Philadelphia.

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 yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester, adalah bentuk kegiatan belajar mahasiswa yang dipilih agar mahasiswa mampu mencapai kemampuan yang diharapkan di setiap tahapan pembelajaran. Proses ini termasuk di dalamnya kegiatan asesmen proses dan hasil belajar mahasiswa.

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

Tujuan tugas adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila berhasil mengerjakan tugas ini (hard skill dan soft skill). Rancangan Tugas Mahasiswa terdiri dari : (1) Tujuan tugas, (2) Uraian tugas (objek garapan, yang harus dikerjakan dan batasan-batasan, metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan, dan destripsi luaran tugas, dan (3) Kriteria penilaian.

Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan berisi uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayi premature), hal yang perlu diperhatikan, syarat- syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur, dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

Metode/cara pengerjaan tugas merupakan petunjuk tentang teori/teknik/alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/individual.

Diskripsi luaran tugas yang dihasilkan adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

Kriteria penilaian Berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukkan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kemampuan yang telah dirumuskan.

Tabel 2. Format RPS

Mg Ke-	Kemampuan Akhir yg Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa dapat menjelaskan sejarah pengobatan parenteral, penggolongan obat suntik dan rute pemberian sediaan parenteral	Pendahuluan obat suntik: <ul style="list-style-type: none"> • Sejarah obat suntik • Gol. Obat suntik berdasarkan volume , berdasarkan FI Ed. V , berdasarkan cara penyuntikan • keuntungan & kerugian • rute sediaan parenteral 	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan pengantar pokok bahasan 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas	3%
2	Mahasiswa dapat menjelaskan bahan pembantu pembuatan obat suntik, tujuan penambahan bahan pembantu.	Bahan pembantu pembuatan Obat suntik : <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian umum • Syarat-syarat umum bahan pembantu • Zat yang ditambahkan untuk memelihara kelarutan 	Collaborative Learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan pengantar pokok bahasan 2. Mahasiswa memberikan pertanyaan saat diskusi atau tanya jawab 	Aktivitas diskusi kelas	3%

Mg Ke-	Kemampuan Akhir yg Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
3	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip dasar pembuatan sediaan steril	Prinsip : <ul style="list-style-type: none"> • Isotonis, hipotonis, hipertonis • Isoosmosis • Osmolaritas, isoosmololar • Ishohidris 	Collaborative Learning	1.Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2.Diskusi kelas yang dipimpin oleh salah seorang mahasiswa	Aktivitas diskusi kelas	3%
4	Mahasiswa dapat menjelaskan cara-cara penghitungan isotonis	Penghitungan isotonis: <ul style="list-style-type: none"> • Metoda ekivalesi NaCL • Metoda Δ_{tb} Metoda kryoskopi • Metoda grafik 	Collaborative Learning	1.Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2.Diskusi kelas yang dipimpin oleh salah seorang mahasiswa	Aktivitas diskusi kelas	3%
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang preformulasi sediaan farmasi	Faktor yang mempengaruhi pembuatan sediaan: <ul style="list-style-type: none"> • Sifat fisikokima zat aktif dan bahan pembatu • Kompatibilitas zat aktif dan bahan pembantu 	Collaborative Learning	1.Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2.Diskusi kelas yang dipimpin oleh salah seorang mahasiswa	Aktivitas diskusi kelas	3%
6	Mahasiswa dapat menjelaskan cara-cara	Menjelaskan cara-cara sterilisasi:	Collaborative Learning	1. Menyampaikan pengantar pokok	Aktivitas diskusi kelas	3%

Mg Ke-	Kemampuan Akhir yg Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
	sterilisasi dan uji sterilitas sediaan	<ul style="list-style-type: none"> • Sterilisasi panas kering • Sterilisasi panas uap • Metode aseptis • Teknik Filtrasi 		bahasan 2. Sebagai fasilitator dalam diskusi kelas atau tanya jawab		
7	Injeksi vol besar	Menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> • Formulasi LVP • Manufaktur LVP • Persyaratan LVP • Evaluasi sediaan • Pemilihan wadah dan kompatibilitas wadah terhadap sediaan jadi 	Collaborative Learning	1.Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2.Diskusi kelas yang dipimpin oleh salah seorang mahasiswa	Aktivitas diskusi kelas	3%
8	UTS					25%
9	Injeksi vol kecil	Menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> • Formulasi SVP • Manufaktur SVP • Persyaratan SVP • Evaluasi sediaan • Pemilihan wadah dan kompatibilitas wadah terhadap sediaan jadi 	Collaborative Learning	1.Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2.Diskusi kelas yang dipimpin oleh salah seorang mahasiswa	Aktivitas diskusi kelas	3%

Mg Ke-	Kemampuan Akhir yg Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
10	Obat tetes mata (OTM)	Menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> • Formulasi OTM • Manufaktur OTM • Persyaratan OTM • Evaluasi sediaan • Pemilihan wadah dan kompatibilitas wadah terhadap sediaan jadi 	Collaborative Learning	1.Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2.Diskusi kelas yang dipimpin oleh salah seorang mahasiswa	Aktivitas diskusi kelas	3%
11	Obat tetes telinga (OTT)	Menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> • Formulasi OTT • Manufaktur OTT • Persyaratan OTT • Evaluasi sediaan • Pemilihan wadah dan kompatibilitas wadah terhadap sediaan jadi 	Collaborative Learning	1.Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2.Diskusi kelas yang dipimpin oleh salah seorang mahasiswa	Aktivitas diskusi kelas	3%
12	Obat tetes hidung (OTH)	Menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> • Formulasi OTH • Manufaktur OTH • Persyaratan OTH • Evaluasi sediaan • Pemilihan wadah dan kompatibilitas 	Collaborative Learning	1.Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2.Diskusi kelas yang dipimpin oleh salah seorang mahasiswa	Aktivitas diskusi kelas	3%

Mg Ke-	Kemampuan Akhir yg Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
		wadah terhadap sediaan jadi				
13	Salep mata	Menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> • Formulasi salep mata • Manufaktur salep mata • Persyaratan SVP • Evaluasi sediaan • Pemilihan wadah dan kompatibilitas wadah terhadap sediaan jadi 	Collaborative Learning	1.Mahasiswa mendengar paparan dosen secara seksama 2.Diskusi kelas yang dipimpin oleh salah seorang mahasiswa	Aktivitas diskusi kelas	3%
14	GMP steril	Good Manufacturing Product berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> • FDA • CPOB 	Collaborative Learning & Small Group Discussion		Aktivitas diskusi kelas	10%
15	Pencampuran intravena	Pencampuran obat secara intravena <ul style="list-style-type: none"> • Sejarah admixture iv • Syarat iv admixture • Metode dan Teknik pencampuran 	Collaborative Learning & Small Group Discussion	1. Menyampaikan pengantar pokok bahasan 2. Sebagai fasilitator dalam diskusi kelas atau tanya jawab	Aktivitas diskusi kelas	4%

Mg Ke-	Kemampuan Akhir yg Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kreteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilan (%)
16	UAS					25%

DAFTAR NILAI

SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2023/2024

Program Studi : Farmasi S1
 Matakuliah : Teknologi Sediaan Steril
 Kelas / Peserta : K
 Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng P2K - Kelas
 Dosen : Prof. Dr. Teti Indrawati, MS.Apt

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	0%	45%	45%	0%	0%		
1	22334721	Mita Arisafitri	100	0	44	54	0	0	54.1	D
2	23334706	Fajar Khamaludin	100	0	52	64	0	0	62.2	C+
3	23334708	Elmia Purnama Sari	100	0	50	58	0	0	58.6	C
4	23334714	Bunga Crhismella	100	0	35	42	0	0	44.65	D
5	23334726	Murni Ratna Sartika Simanungkalit	100	0	43	52	0	0	52.75	D
6	23334733	Samuel Anugrah Daeli	100	0	36	50	0	0	48.7	D
7	23334740	Ru'Yatun Munawaroh	100	0	48	46	0	0	52.3	D
8	23334741	Noviana Anggraeni	100	0	42	40	0	0	46.9	D

Rekapitulasi Nilai			
A	0	B+	0
A-	0	B	0
		C+	1
		C	1
		C-	0
		D+	0
		D	6
		E	0

Jakarta, 1 February 2024

Dosen Pengajar



Prof. Dr. Teti Indrawati, MS.Apt



FAK / JURUSAN
MATAKULIAH
KELAS / PESERTA
KURIKULUM
DOSEN

DAF1
C

fakultas]
Teknologi Sediaan Steril / 33351FAR05 / 5
K / 8
2023
1. Prof. Dr. Teti Indrawati, MS.Apt
2. Hervianti Nurfitri Nugrahani, M.Farm., Apt.

HARI / TANGGAL Jumat
JAM KULIAH 17:00-18:40
RUANG R.Kuliah HC-10

Hal 1 / 1

No	NIM	NAMA MAHASISWA	TANGGAL PERTEMUAN																JUMLAH
			6/10	13/10	20/10														
1	22334721	MITA ARISAFITRI	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On		
2	23334706	FAJAR KHAMALUDIN	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
3	23334708	ELMIA PURNAMA SARI	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On		
4	23334714	BUNGA ORHISMELLA	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On		
5	23334726	MURNI RATNA SARTIKA SIMANUNGYALIT	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On		
6	23334733	SAMUEL ANUGRAH DAELI	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On		
7	23334740	RUYATUN MUNAWAROH	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On		
8	23334741	NOVIANA ANGGRAENI	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On		

CATATAN

Penilaian semester hanya dilaksanakan bila ada persetujuan tertulis dari Prodekanas Jurusan.

18 Oktober 2023

Jakarta

Dosen Pengajar


(1 Prof. Dr. Teti Indrawati, MS.Apt
2 Hervianti Nurfitri Nugrahani, M.Farm., Apt.)