



## **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

**MATA KULIAH : MIKROBIOLOGI**

**Disusun oleh :**

**apt. Catharina Apriyani Wuryaningsih Heryanto, M. Farm.**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO YOGYAKARTA  
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
NOTOKUSUMO YOGYAKARTA**

Kode/No.: 06/FM/PD.01/NK

Tanggal : 29 Agustus 2019

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPS)**

Revisi : 01

Halaman : 1 dari 7

**PENGESAHAN  
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
MIKROBIOLOGI FARMASI**

Proses	Penanggung jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda tangan	
Penyusun	apt. Catharina Apriyani Wuryaningsih Heryanto, M.Farm	Koordinator mata kuliah		
Pemeriksa	apt. Fajar Agung D H., M.Sc	Ka.Prodi/Gugus Mutu Prodi		
Persetujuan	Taukhith, S.Kep., Ns., M.Kep	Ketua STIKES		
Pengendalian	Septiana Fathonah, S.Kep., Ns., M.Kep	LPM		

1	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>  <b>PROGRAM STUDI : S 1 FARMASI</b> <b>INSTITUSI : SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTUKUSMO YOGYAKARTA</b> <b>TAHUN AKADEMIK : 2023/2024</b>	
2	Nama Mata Kuliah	Mikrobiologi Farmasi
3	Kode	FARF406
4	Semester	II (genap)
5	Beban kredit	2 sks
6	Dosen pengampu	apt. Catharina Apriyani Wuryaningsih Heryanto, M.Farm (Koordinator) apt. Purwanto, Ph.D.
7	Deskripsi mata kuliah	Mata kuliah Mikrobiologi Farmasi berisi pokok-pokok bahasan yang memberi pengetahuan tentang media pertumbuhan bakteri, metode sterilisasi, cemaran mikrobiologi pada produk farmasi, metode identifikasi dan isolasi bakteri, metode uji aktivitas antimikroba, bakteri penyebab penyakit, pengertian, klasifikasi, perkembangbiakan fungi, pengertian, klasifikasi, struktur dan identifikasi virus, fungi dan virus penyebab penyakit serta uji aktivitas pengawet.
8	Capaian Pembelajaran	<p><b>CPL - Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menunjukkan sikap budi pekerti luhur (CP.S.01)</li> <li>2. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (CP.S.08)</li> <li>3. Menguasai konsep teoritis berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kefarmasian, riset, dan pengembangan diri (CP.P.09)</li> <li>4. Mampu menerapkan IPTEK dalam melakukan riset, pengembangan diri secara berkelanjutan di bidang kefarmasian, khususnya terkait pengembangan bahan alam (CP.KK.09)</li> <li>5. 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 (CP. KU 01)</li> </ol> <p><b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami dan mampu menjelaskan konsep dasar mikrobiologi</li> <li>2. Memahami dan mampu menjelaskan cemaran mikrobiologi pada sediaan farmasi</li> <li>3. Memahami dan mampu menjelaskan metode-metode sterilisasi, identifikasi mikroba, metode-metode uji aktivitas antimikroba</li> <li>4. Memahami dan mampu menjelaskan pengertian, klasifikasi dan perkembangbiakan bakteri penyebab penyakit</li> <li>5. Memahami dan mampu menjelaskan pengertian, klasifikasi dan perkembangbiakan jamur (fungi), dan jenis jamur penyebab penyakit</li> <li>6. Memahami dan mampu menjelaskan pengertian, klasifikasi, struktur dan identifikasi virus, dan jenis virus penyebab penyakit</li> <li>7. Memahami dan mampu menjelaskan tentang uji aktivitas pengawet</li> </ol>
9	Bahan kajian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep dasar mikrobiologi</li> <li>2. Pertumbuhan mikroorganisme serta cemarannya pada obat, makanan, kosmetika dan sediaan farmasi lain.</li> <li>3. Metode sterilisasi dalam mikrobiologi</li> <li>4. Metode isolasi bakteri</li> <li>5. Metode identifikasi bakteri</li> <li>6. Bakteri penyebab penyakit</li> <li>7. Senyawa antimikroba</li> <li>8. Pengertian, dan klasifikasi mikroorganisme eukariot (jamur/fungi, Alga, Lichen dan Protozoa)</li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>9. Perkembangbiakan jamur (fungi)</li> <li>10. Jamur (fungi) penyebab penyakit.</li> <li>11. Pengertian dan klasifikasi virus</li> <li>12. Struktur dan identifikasi virus</li> <li>13. Virus penyebab penyakit</li> <li>14. Uji aktivitas pengawet/antimikroba</li> </ul>
10	Pustaka/ Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Asutosh Kar., (2008)., <i>Pharmaceutical Microbiology</i>., New Delhi, India : New Age International</li> <li>2. Sylvia, T.W., (2008)., <i>Mikrobiologi Farmasi</i>., Yogyakarta: Penerbit Erlangga.</li> <li>3. Alexander N.G and Hiroshi Nikaid., (2007)., <i>Microbial Biotechnology (Second edition)</i>., California : Cambridge University Press</li> <li>4. Hugo and Russell's., (2011)., <i>Pharmaceutical Microbiology (8th ed)</i>., UK : A John Wiley &amp; Sons, Ltd., Publication</li> </ul>

## Acara Pembelajaran

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Karakteristik Proses Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator Capaian)	Instrumen Penilaian	Bobot Penilaian	Dosen Pengampu
10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep dasar mikrobiologi.	<p>Konsep dasar mikrobiologi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian mikrobiologi</li> <li>• Sejarah dan tokoh-tokoh penting dalam mikrobiologi</li> <li>• Penemuan penting dalam mikrobiologi</li> <li>• Peranan mikrobiologi dalam bidang kefarmasian</li> </ul>	Interaktif, efektif dan berpusat	2 x 100 menit	<p><b>Pengetahuan:</b></p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep dasar mikrobiologi melalui metode ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat</p>	<p>Soal UTS</p> <p>Penilaian tugas/diskusi</p>	<p>UTS: 30 %</p> <p>UAS: 40%</p> <p>Tugas: 20%</p> <p>Sikap: 10%</p>	apt. Catharina Apriyani Wuryaningsih Heryanto, M.Farm
2	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pertumbuhan mikroorganisme (bakteri dan jamur) serta cemarannya pada obat, makanan, kosmetika dan sediaan farmasi lain.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase pertumbuhan mikroorganisme</li> <li>• Media pertumbuhan mikroorganisme</li> <li>• Cemaran mikroorganisme pada sediaan farmasi (obat, obat tradisional, kosmetika) dan makanan</li> </ul>	Interaktif, efektif dan berpusat	2 x 100 menit	<p><b>Pengetahuan:</b></p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pertumbuhan mikroorganisme (bakteri dan jamur) serta cemarannya pada obat, makanan, kosmetika dan sediaan farmasi lain.melalui metode ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat</p>	<p>Soal UTS</p> <p>Penilaian tugas/diskusi</p>	<p>UTS: 30 %</p> <p>UAS: 40%</p> <p>Tugas: 20%</p> <p>Sikap: 10%</p>	apt. Catharina Apriyani Wuryaningsih Heryanto, M.Farm
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang metode-metode sterilisasi dalam mirobiologi.	<p>Metode sterilisasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterilisasi fisika</li> <li>• Sterilisasi kimia</li> </ul>	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 100 menit	<p><b>Pengetahuan:</b></p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan tentang metode-metode sterilisasi dalam mirobiologi.melalui ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat</p>	<p>Soal UTS</p> <p>Penilaian tugas/diskusi</p>	<p>UTS: 30 %</p> <p>UAS: 40%</p> <p>Tugas: 20%</p> <p>Sikap: 10%</p>	apt. Catharina Apriyani Wuryaningsih Heryanto, M.Farm

4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang metode isolasi bakteri	Metode isolasi bakteri: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plate count</li> <li>• Metode tabung</li> </ul>	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang metode isolasi bakteri melalui metode ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Catharina Apriyani Wuryaningsih Heryanto, M.Farm
5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan metode identifikasi bakteri	Metode identifikasi bakteri: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pewarnaan (pewarnaan sederhana, pewarnaan gram dan pewarnaan bertingkat)</li> <li>• Uji biokimia</li> <li>• Uji PCR</li> </ul>	Interaktif, efektif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Metode identifikasi bakteri: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pewarnaan (pewarnaan sederhana, pewarnaan gram dan pewarnaan bertingkat)</li> <li>• Uji biokimia</li> <li>• Uji PCR melalui metode ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat</li> </ul>	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Purwanto, Ph.D.
6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang bakteri penyebab penyakit	Bakteri-bakteri penyebab penyakit	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang bakteri-bakteri penyebab penyakit melalui metode ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Purwanto, Ph.D.
7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang senyawa antimikroba	Senyawa antimikroba (antibiotika, antifungi, dan antivirus)	Interaktif, efektif, kolaboratif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang tentang senyawa antimikroba melalui metode ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Purwanto, Ph.D.

**UTS**

8	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang pengertian, dan klasifikasi mikroorganisme eukariot	Pengertian dan klasifikasi mikroorganisme eukariot (jamur/fungi, Alga, Lichen dan Protozoa)	Interaktif, efektif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian dan klasifikasi mikroorganisme eukariot (jamur/fungi, Alga, Lichen dan Protozoa) melalui metode ujian tulis <b>UAS</b> secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Purwanto, Ph.D.
9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang perkembangbiakan jamur (fungi)	Perkembangbiakan jamur (fungi)	Interaktif, efektif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang perkembangbiakan jamur (fungi) melalui metode ujian tulis <b>UAS</b> secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Purwanto, Ph.D.
10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang jamur (fungi) penyebab penyakit.	Jamur (fungi) penyebab penyakit	Interaktif, efektif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang jamur (fungi) penyebab penyakit melalui metode ujian tulis <b>UAS</b> secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Purwanto, Ph.D.
11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang pengertian dan klasifikasi virus	Pengertian dan klasifikasi virus	Interaktif, efektif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian dan klasifikasi virus melalui metode ujian tulis <b>UAS</b> secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Purwanto, Ph.D.
12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang struktur dan identifikasi virus	Struktur dan identifikasi virus	Interaktif, efektif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang struktur dan identifikasi virus melalui metode ujian tulis <b>UAS</b> secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Purwanto, Ph.D.

13	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang virus penyebab penyakit	Virus penyebab penyakit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AIDS</li> <li>• Hepatitis</li> <li>• Influenza</li> </ul>	Interaktif, efektif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang virus penyebab penyakit melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Purwanto, Ph.D.
14	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang uji aktivitas pengawet/antimikroba	Uji aktivitas pengawet/antimikroba	Interaktif, efektif dan berpusat	2 x 100 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang uji aktivitas pengawet melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	UTS: 30 % UAS: 40% Tugas: 20% Sikap: 10%	apt. Purwanto, Ph.D.
<b>UAS</b>								