



## **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

**MATA KULIAH : ELUSIDASI STRUKTUR**

**Disusun oleh :**

**apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.**

**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 3

**PENGESAHAN  
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
ELUSIDASI STRUKTUR**

Proses	Penanggung jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda tangan	
Penyusun	apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.	Koordinator mata kuliah		20 Februari 2024
Pemeriksa	apt. Fajar Agung Dwi Hartanto, 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	Elusidasi Struktur
3	Kode	FARF518
4	Semester	VI (enam) minat FSBA
5	Beban kredit	2 sks
6	Dosen pengampu	1. apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech. 2. Arief Kusuma Wardani, S.Si., M.Pharm.Sci
7	Deskripsi mata kuliah	Mata kuliah ini berisi latar belakang teoritis dan perkembangan elusidasi struktur senyawa organik, meliputi metode interpretasi spektra UV-Vis, infra merah, NMR, dan MS. Senyawa organik yang menjadi target elusidasi struktur meliputi metabolit bahan alam, senyawa sintetik, senyawa modifikasi, yang berpotensi memiliki khasiat farmakologis sebagai obat.
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</li> <li>2. Menguasai konsep teoritis berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kefarmasian, riset dan pengembangan diri</li> <li>3. Mampu menerapkan IPTEK dalam melakukan riset, pengembangan diri secara berkelanjutan di bidang kefarmasian, khususnya terkait pengembangan bahan alam</li> <li>4. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data</li> </ol> <p><b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menunjukkan sikap budi pekerti luhur dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pada mata kuliah elusidasi struktur.</li> <li>2. Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis dan menerapkan IPTEK dalam bidang elusidasi struktur sebagai salah satu tahap analisis dan penemuan senyawa obat.</li> <li>3. Mahasiswa mampu mengambil keputusan secara tepat dalam melakukan analisis informasi dan data elusidasi struktur.</li> </ol>
9	Bahan kajian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar Spektroskopi.</li> <li>2. Spektroskopi UV-Vis</li> <li>3. Spektroskopi IR</li> <li>4. Spektroskopi NMR</li> <li>5. Spektroskopi Massa</li> </ol>
10	Pustaka/ Literatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pretsch E, Buhlmann P, Badertscher M. 2010. Structure Determination of Organic Compounds 4th Ed. Springer-Verlag</li> <li>2. Sahidin I. 2012. Mengenal Senyawa Alami. Unhalu Press Kendari</li> <li>3. Silverstein. 2005. Spectrometric Identification of Organic Compound.</li> </ol>

4. Pavia DL, Lampman GM, Kriz GS, Vyvyan JR. 2009. Introduction To Spectroscopy. Brooks/Cole Belmont, USA

**Acara Pembelajaran**

**Jadwal: Senin, pukul 10.00-11.40**

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi/ Metoda Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator Capaian)	Instrumen Penilaian	Bobot Penilaian	Dosen Pengampu
10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 Senin 19 Feb 2024 10.00	Mahasiswa mengenal dan memahami konsep dasar spektroskopi dan penjelasan beberapa radiasi elektromagnetik.	<b>Pengantar kuliah:</b> Kontrak belajar. Overview gambaran konten materi pembelajaran. Metode belajar. Penugasan.  <b>Konsep dasar spektroskopi:</b> Hubungan materi, gelombang elektromagnetik dan energi.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu  menjelaskan konsep dasar spektroskopi dan penjelasan beberapa radiasi elektromagnetik  melalui metode ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat	Soal UTS  Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.
2-3 Senin 26 Feb 2024 10.00  Senin 4 Mar 2024 10.00	Mahasiswa mengenal dan memahami konsep dasar dan metode analisis struktur secara UV-Vis serta menganalisis data spektroskopi UV-Vis.	1. Konsep dasar spektroskopi UV-VIS 2. Manfaat spektroskopi UV-Vis dalam analisis struktur	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	4 x 50 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu  menjelaskan konsep dasar, metode analisis, dan analisis struktur dengan data spektroskopi UV-Vis  melalui metode ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat	Soal UTS  Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.
4-5 <b>Senin</b>	Mahasiswa mengenal dan memahami konsep dasar dan metode analisis struktur dengan IR serta	1. Konsep dasar spektroskopi IR 2. Manfaat spektroskopi IR	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	4 x 50 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu	Soal UTS  Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Arief Kusuma Wardani, S.Si., M.Pharm.Sci

<b>11 Mar 2024</b> 10.00  Senin 18 Mar 2024 10.00	menganalisis data spektroskopi IR.	dalam analisis struktur			menjelaskan konsep dasar, metode analisis, dan analisis struktur dengan data spektroskopi IR  dengan metode ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat	si		
<b>6-7</b>  Senin 25 Mar 2024 10.00  Senin 1 Apr 2024 10.00	Mahasiswa konsep dasar dan metode analisis struktur dengan NMR 1D ( <sup>1</sup> H dan <sup>13</sup> C NMR) serta menganalisis data spektroskopi <sup>1</sup> H dan <sup>13</sup> C NMR.	1. Konsep dasar spektroskopi NMR 1D ( <sup>1</sup> H dan <sup>13</sup> C NMR) 2. Manfaat spektroskopi NMR 1D dalam analisis struktur	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	4 x 50 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu  menjelaskan konsep dasar, metode analisis, dan analisis struktur dengan data spektroskopi NMR 1D ( <sup>1</sup> H dan <sup>13</sup> C NMR)  melalui metode ujian tulis <b>UTS</b> secara tepat	Soal UTS  Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Arief Kusuma Wardani, S.Si., M.Pharm.Sci
<b>8</b> 22-26 April 2024	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>							
<b>9</b>  Senin 29 Apr 2024 10.00	Mahasiswa konsep dasar dan metode analisis struktur dengan NMR 2D (HMBC, HMQC, COSY, NOESY)	1. Konsep dasar spektroskopi NMR 2D (HMBC, HMQC, COSY, NOESY) 2. Manfaat spektroskopi NMR 2D dalam analisis struktur	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu  menjelaskan konsep dasar, metode analisis, dan analisis struktur dengan data spektroskopi NMR 2D (HMBC, HMQC, COSY, NOESY)  melalui metode ujian tulis <b>UAS</b> secara tepat	Soal UAS  Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Arief Kusuma Wardani, S.Si., M.Pharm.Sci
<b>10</b>	Mahasiswa konsep dasar dan metode analisis	1. Konsep dasar spektroskopi MS	Ceramah, Diskusi dan	2 x 50 menit	<b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa	Soal UAS	7,1 %	Arief Kusuma Wardani, S.Si.,

<p>Senin 6 Mei 2024 10.00</p>	<p>struktur dengan MS serta menganalisis data spektroskopi MS.</p>	<p>2. Manfaat spektroskopi MS dalam analisis struktur</p>	<p>Penugasan</p>		<p>mampu menjelaskan konsep dasar, metode analisis, dan analisis struktur dengan data spektroskopi MS</p> <p>melalui metode ujian tulis <b>UAS</b> secara tepat</p>	<p>Penilaian tugas/diskusi</p>		<p>M.Pharm.Sci</p>
<p><b>11-15</b></p> <p>Senin 13 Mei 2024 10.00</p> <p>Senin 20 Mei 2024 10.00</p> <p>Senin 27 Mei 2024 10.00</p> <p>Senin 3 Juni 2024 10.00</p> <p>Senin 10 Juni 2024 10.00</p>	<p>Mahasiswa memahami aplikasi metode analisis struktur dengan menggunakan data-data spektroskopi UV, IR, NMR, dan MS</p>	<p>1. Menterjemahkan data spektroskopi dari data mentah menjadi struktur kimia</p> <p>2. Cara membaca dan memahami tulisan penentuan struktur dari jurnal ilmiah</p>	<p>Kajian data, Diskusi, Presentasi mahasiswa dan Penugasan</p>	<p>2 x 50 menit</p>	<p><b>Pengetahuan:</b> Mahasiswa mampu menganalisis data spektroskopi UV, IR, NMR dan MS untuk melakukan elusidasi struktur</p> <p>melalui metode ujian tulis <b>UAS</b> secara tepat</p>	<p>Soal UAS</p> <p>Penilaian tugas/diskusi</p>	<p>7,1 %</p>	<p>Arief Kusuma Wardani, S.Si., M.Pharm.Sci</p>
<p><b>16</b></p> <p>24 Juni- 5 Juli 2024</p>	<p><b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b></p>							

