



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 2024/2025**

1	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI : S 1 FARMASI INSTITUSI : SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTUKUSMO YOGYAKARTA TAHUN AKADEMIK : 2024/2025	
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 mejadi target elusidasi struktur meliputi metabolit bahan alam, senyawa sintetik, senyawa modifikasi, yang berpotensi memiliki khasiat farmakologis sebagai obat.
8	Capaian Pembelajaran	CPL – Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan Pada Mata Kuliah 1. Mampu menunjukkan sikap budi pekerti luhur 2. Menguasai konsep teoritis berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kefarmasian, riset dan pengembangan diri 3. Mampu menerapkan IPTEK dalam melakukan riset, pengembangan diri secara berkelanjutan di bidang kefarmasian, khususnya terkait pengembangan bahan alam 4. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah) 1. Mahasiswa mampu menunjukkan sikap budi pekerti luhur dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pada mata kuliah elusidasi struktur. 2. Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis dan menerapkan IPTEK dalam bidang elusidasi struktur sebagai salah satu tahap analisis dan penemuan senyawa obat. 3. Mahasiswa mampu mengambil keputusan secara tepat dalam melakukan analisis informasi dan data elusidasi struktur.
9	Bahan kajian	1. Pengantar Spektroskopi. 2. Spektroskopi UV-Vis 3. Spektroskopi IR 4. Spektroskopi NMR 5. Spektroskopi Massa
10	Pustaka/ Literatur	1. Pretsch E, Buhlmann P, Badertscher M. 2010. Structure Determination of Organic Compounds 4th Ed. Springer-Verlag 2. Sahidin I. 2012. Mengenal Senyawa Alami. Unhalu Press Kendari 3. Silverstein. 2005. Spectrometric Identification of Organic Compound.

		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 3 Maret 2025 10.00 - 11.40	Mahasiswa mengenal dan memahami konsep dasar spektroskopi dan penjelasan beberapa radiasi elektromagnetik.	Pengantar kuliah: Kontrak belajar. Overview gambaran konten materi pembelajaran. Metode belajar. Penugasan. Konsep dasar spektroskopi: Hubungan materi, gelombang elektromagnetik dan energi.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar spektroskopi dan penjelasan beberapa radiasi elektromagnetik melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.
2-3 Senin 10 Maret 2025 10.00 Senin 17 Maret 2025 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	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar, metode analisis, dan analisis struktur dengan data spektroskopi UV-Vis melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.
4-5 Senin	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	Pengetahuan: Mahasiswa mampu	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Arief Kusuma Wardani, S.Si., M.Pharm.Sci

24 Maret 2025 10.00 Senin 14 April 2025 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 UTS secara tepat	si		
6-7 Senin 21 April 2025 10.00 Senin 28 April 2025 10.00	Mahasiswa konsep dasar dan metode analisis struktur dengan NMR 1D (¹ H dan ¹³ C NMR) serta menganalisis data spektroskopi ¹ H dan ¹³ C NMR.	1. Konsep dasar spektroskopi NMR 1D (¹ H dan ¹³ C NMR) 2. Manfaat spektroskopi NMR 1D dalam analisis struktur	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	4 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar, metode analisis, dan analisis struktur dengan data spektroskopi NMR 1D (¹ H dan ¹³ C NMR) melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Arief Kusuma Wardani, S.Si., M.Pharm.Sci
8 5-9 Mei 2025	UJIAN TENGAH SEMESTER							
9 Senin 12 Mei 2025 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	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar, metode analisis, dan analisis struktur dengan data spektroskopi NMR 2D (HMBC, HMQC, COSY, NOESY) melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Arief Kusuma Wardani, S.Si., M.Pharm.Sci
10	Mahasiswa konsep dasar dan metode analisis	1. Konsep dasar spektroskopi MS	Ceramah, Diskusi dan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa	Soal UAS	7,1 %	Arief Kusuma Wardani, S.Si.,

Senin 19 Mei 2025 10.00	struktur dengan MS serta menganalisis data spektroskopi MS.	2. Manfaat spektroskopi MS dalam analisis struktur	Penugasan		mampu menjelaskan konsep dasar, metode analisis, dan analisis struktur dengan data spektroskopi MS melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Penilaian tugas/diskusi		M.Pharm.Sci
11-15 Senin 26 Mei 2025 10.00 Senin 2 Juni 2025 10.00 Senin 9 Juni 2025 10.00 Senin 16 Juni 2025 10.00 Senin 23 Juni 2025 10.00	Mahasiswa memahami aplikasi metode analisis struktur dengan menggunakan data-data spektroskopi UV, IR, NMR, dan MS	1. Menterjemahkan data spektroskopi dari data mentah menjadi struktur kimia 2. Cara membaca dan memahami tulisan penentuan struktur dari jurnal ilmiah	Kajian data, Diskusi, Presentasi mahasiswa dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menganalisis data spektroskopi UV, IR, NMR dan MS untuk melakukan elusidasi struktur melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Arief Kusuma Wardani, S.Si., M.Pharm.Sci
16 7-18 Juli 2025	UJIAN AKHIR SEMESTER							