



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH : KIMIA FARMASI DASAR

Disusun oleh :

apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO YOGYAKARTA
TAHUN AKADEMIK 2025/2026**

1	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI : S 1 FARMASI INSTITUSI : SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTUKUSMO YOGYAKARTA TAHUN AKADEMIK : 2025/2026	
2	Nama Mata Kuliah	Kimia Farmasi Dasar
3	Kode	FAR6140424
4	Semester	I (gasal)
5	Beban kredit	2 sks
6	Dosen pengampu	apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si
7	Deskripsi mata kuliah	Matakuliah Kimia Farmasi Dasar menyajikan materi yang berisi arti, ruang lingkup, manfaat Kimia Dasar bagi farmasis. Ilmu kimia dan kedudukan ilmu kimia sebagai bagian dari ilmu pengetahuan alam, tabel periodik, atom, molekul dan ion, koloid, kesetimbangan kimia, berbagai wujud zat : gas, zat cair dan zat padat, gaya antar molekul, ikatan kimia, asam dan basa, sifat fisis larutan, campuran dan larutan, reaksi kimia dalam larutan berair, dan reaksi redoks.
8	Capaian Pembelajaran	CPL – Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan Pada Mata Kuliah 1. Mampu menunjukkan sikap budi pekerti luhur (CPL.2 S.02) 2. Menguasai teori, metode, konsep dalam bidang kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi, ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatik), <i>pharmacotherapy</i>, <i>pharmaceutical care</i>, <i>pharmacy practice</i>, <i>pharmaceutical calculation</i>, <i>epidemiology</i>, <i>evidence based medicine</i>, dan <i>pharmacoeconomy</i> serta aplikasinya yang mendukung pengembangan ilmu dan praktik kefarmasian. (CPL.3 P.01) CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah) 1. Memahami dan mampu menjelaskan perbedaan unsur, senyawa dan campuran, rumus kimia dan persamaan kimia. 2. Memahami dan mampu menjelaskan jenis-jenis reaksi kimia, stoikiometri reaksi, jenis-jenis ikatan kimia, berbagai wujud zat padat, cair dan gas, larutan dan konsentrasi larutan, asam, basa dan garam, serta koloid. 3. Dasar-dasar keilmuan yang cukup untuk melanjutkan ke mata kuliah berikutnya yaitu Kimia Analisis, Kimia Farmasi Kualitatif dan Kimia Farmasi Kuantitatif.
9	Bahan kajian	1. Ilmu kimia dasar, materi dan atom 2. Unsur, senyawa dan campuran 3. Rumus kimia dan stoikiometri 4. Persamaan kimia dan stoikiometri reaksi 5. Periodisitas kimia 6. Jenis- jenis reaksi kimia 7. Ikatan kimia 8. Wujud zat padat, cair dan gas 9. Gaya antar molekul dan zat cair 10. Sifat zat cair, titik didih, titik beku, tekanan uap

		11. Larutan 12. Sifat Koligatif Larutan 13. Asam, basa dan garam 14. Pengantar kimia analisis
10	Pustaka/ Literatur	1. Whitten, K.W., Davis, R.E., Peck, M.L., Stanley, G.G. (2014). <i>Chemistry</i> (10 th ed.). Belmont, California : Brooks/Cole. 2. Chang, R. (2003). <i>Kimia Dasar, Konsep-konsep Inti</i> , terjemahan Suminar S.A., Edisi ketiga, Jilid 1. Jakarta : Erlangga. 3. Chang, R. (2003). <i>Kimia Dasar, Konsep-konsep Inti</i> , terjemahan Suminar S.A., Edisi ketiga, Jilid 2. Jakarta: Erlangga. 4. Keenan, W.K., Klienfelder, D.C., dan Wood, J.H. (1989). <i>Kimia untuk Universitas</i> , terjemahan A. Hadyana P., jilid I. Jakarta : Erlangga. 5. Syukri, S. (1999). <i>Kimia Dasar Jilid 1, 2, dan 3</i> . Bandung : ITB.

Acara Pembelajaran

Kelas A: Kamis, jam 13.00 - 14.40

Kelas B: Rabu, jam 08.00 - 09.40

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 Kelas A Kamis 18 Sept 25 13.00- 14.40 Kelas B Rabu 17 Sept 25 08.00- 09.40	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang materi dan struktur atom dan molekul, sifat fisika dan kimia, campuran, senyawa dan unsur, unit-unit pengukuran dalam kimia, ukuran materi-atom, kadar senyawa dalam campuran.	Pengantar Kuliah. Pendahuluan Kimia: Materi, struktur atom dan molekul, sifat fisika dan kimia, campuran, senyawa dan unsur, unit-unit pengukuran dalam kimia, ukuran materi-atom, kadar senyawa dalam campuran.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang materi dan struktur atom dan molekul, sifat fisika dan kimia, campuran, senyawa dan unsur, unit-unit pengukuran dalam kimia, ukuran materi-atom, kadar senyawa dalam campuran melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.
2 Kelas A Kamis 25 Sept	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang periodisitas kimia.	Periodisitas Kimia: Tabel periodik, radius atom, energi ionisasi, afinitas elektron, elektronegativitas.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan periodisitas kimia dari unsur-unsur melalui metode ujian	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.

25 13.00-14.40 Kelas B Rabu 24 Sept 25 08.00-09.40		Sifat periodik unsur. Sifat logam dan golongan mulia.			tulis UTS secara tepat			
3 Kelas A Kamis 2 Okt 25 13.00-14.40 Kelas B Rabu 1 Okt 25 08.00-09.40	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang jenis ikatan kimia dan tata nama senyawa.	Ikatan Kimia: Jenis-jenis ikatan kimia (ikatan ion, ikatan kovalen polar, kovalen non polar, ikatan logam, dan ikatan hidrogen), penulisan struktur lewis, aturan oktet dan penyimpangan aturan oktet.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan, mengenali, dan mengidentifikasi tentang jenis ikatan kimia dan tata nama senyawa. melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.
4 Kelas A Kamis 9 Okt 25 13.00-14.40 Kelas B Rabu 8 Okt 25 08.00-09.40	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang senyawa dan rumus senyawa.	Senyawa: Bobot Molekul, konsep mol, komposisi senyawa, rumus molekul, rumus struktur, tata nama senyawa. TUGAS 1: Soal-soal latihan Kimia Farmasi yang relevan.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang senyawa dan rumus senyawa melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si
5 Kelas A Kamis	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang reaksi kimia dan	Reaksi Kimia dan Stoikiometri: Rumus kimia, ion dan senyawa ionik, berat	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan reaksi kimia dan stoikiometri	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si

16 Okt 25 13.00-14.40	stoikiometri.	atom, berat molekul, dan konsep mol, persen komposisi dan rumus senyawa, persamaan kimia dan perhitungannya, persentase hasil dalam reaksi kimia, konsentrasi larutan, dan pengenceran larutan.			melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	si		
Kelas B Rabu 15 Okt 25 08.00-09.40								
6 Kelas A Kamis 23 Okt 25 13.00-14.40	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang kesetimbangan reaksi reversibel dan jenis-jenis reaksi.	Reaksi Kimia: Reaksi reversibel, kesetimbangan reaksi, faktor kesetimbangan, tetapan kesetimbangan, rekayasa kesetimbangan. Jenis reaksi: pengendapan, pembentukan gas, asam basa, redoks.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kesetimbangan reaksi reversibel dan jenis-jenis reaksi melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si
Kelas B Rabu 22 Okt 25 08.00-09.40								
7 Kelas A Kamis 30 Okt 25 13.00-14.40	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan kecepatan reaksi dan memperhitungkan waktu reaksi berdasarkan kecepatan reaksinya, faktor faktor yang berpengaruh terhadap kecepatan reaksi.	Kinetika/kecepatan reaksi dan bentuk persamaan kecepatan reaksi kimia. Faktor faktor yang berpengaruh terhadap kecepatan reaksi.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan kecepatan reaksi dan memperhitungkan waktu reaksi berdasarkan kecepatan reaksinya, faktor faktor yang berpengaruh terhadap kecepatan reaksi melalui metode ujian tulis UTS secara tepat	Soal UTS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si
Kelas B Rabu 29 Okt 25 08.00-09.40								
8	UJIAN TENGAH SEMESTER							

9 Kelas A Kamis 13 Nov 25 13.00- 14.40 Kelas B Rabu 12 Nov 25 08.00- 09.40	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang konsep dasar larutan, polaritas, dan gaya antar molekul.	Larutan: Pengertian dan deskripsi larutan. Polaritas solut solven, momen dipol. Gaya antar molekul (gaya dipol-dipol, gaya ion-dipol, gaya dispersi, ikatan hidrogen). TUGAS 2: Soal-soal latihan Kimia Farmasi yang relevan.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep tentang konsep dasar larutan, polaritas, dan gaya antar molekul melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si
10 Kelas A Kamis 20 Nov 25 13.00- 14.40 Kelas B Rabu 19 Nov 25 08.00- 09.40	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan melakukan kalkulasi konsekrasi larutan dan fenomena distribusi zat terlarut.	Larutan: Konsentrasi larutan. Fenomena distribusi solut dalam dua cairan yang tidak bercampur. Prinsip ekstraksi.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan kalkulasi konsekrasi larutan dan fenomena distribusi zat terlarut melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si
11 Kelas A Kamis 27 Nov 25 13.00- 14.40 Kelas B Rabu 26 Nov 25 08.00-	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang sifat-sifat zat cair.	Sifat Zat Cair: — Tekanan gas dan uap zat cair. — Titik didih. Efek temperatur dan tekanan pada pelarutan, molalitas dan fraksi mol, penurunan tekanan uap, destilasi berfraksi.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan sifat-sifat zat cair melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si

09.40								
12 Kelas A Kamis 4 Des 25 13.00- 14.40 Kelas B Rabu 3 Des 25 08.00- 09.40	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang sifat koliatif larutan dan menerapkan pada kalkulasi larutan.	Sifat koligatif larutan. Peningkatan titik didih, penurunan titik beku, penurunan tekanan uap, perubahan tekanan osmosis.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sifat koliatif larutan dan menerapkan pada kalkulasi larutan melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si
13 Kelas A Kamis 11 Des 25 13.00- 14.40 Kelas B Rabu 10 Des 25 08.00- 09.40	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep asam basa.	Asam, Basa dan Garam: Konsep asam dan basa menurut teori Arrhenius, teori Bronsted –Lowry dan teori Lewis. Menghitung pH.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep asam basa melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si
14 Kelas A Kamis 18 Des 25 13.00- 14.40 Kelas B Rabu 17 Des 25	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, dan melakukan kalkulasi campuran asam basa dan buffer.	Asam, Basa: Campuran asam basa. Buffer, menghitung pH buffer, cara pembuatan buffer.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan kalkulasi campuran asam basa dan buffer melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si

08.00-09.40								
15 Kelas A Kamis 25 Des 25 13.00-14.40 Kelas B Rabu 24 Des 25 08.00-09.40	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang prinsip dasar kimia analisis dengan metode titrasi asam basa.	Pengantar analisis kimia: kualitatif dan kuantitatif sederhana. Metode Volumetri, titrasi Asam-Basa.	Ceramah, Diskusi dan Penugasan	2 x 50 menit	Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang prinsip dasar kimia analisis dengan metode titrasi asam basa melalui metode ujian tulis UAS secara tepat	Soal UAS Penilaian tugas/diskusi	7,1 %	Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si
16	UJIAN AKHIR SEMESTER							