



KONTRAK PERKULIAHAN/PRAKTIKUM*

Nama Mata Kuliah / Praktikum : Kimia Analisis
Kode Mata Kuliah / Praktikum : 12111060
Bobot : 2 sks
Semester : 1 Tahun Akademik 2025/2026
Dosen Pengampu : Dr. apt. Faridah, M.Si.
Dr. apt. Liliek Nurhidayati M.Si.
Dr. apt. Novi Yantih, M.Si.
Dr. apt. Yunahara Farida, M.Si.
Esti Mulatsari S.Si., MSc
apt. Intan Permata Sari, M.Farm.

A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan ke Mata Kuliah / Praktikum
Capaian pembelajaran yang dibebankan pada mata kuliah / praktikum adalah:

CPL	DESKRIPSI
CPL1	Membentuk insan yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia dan berkarakter sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, serta menjunjung tinggi norma dan etika akademik.
CPL2	PP1. Menguasai konsep teoritis, aplikasi ilmu dan teknologi kefarmasian dari hulu ke hilir sesuai bidang biologi farmasi, kimia farmasi dan teknologi farmasi.
CPL3	KU. Memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan, bekerja sama dengan tim, dan berinovasi, serta mampu beradaptasi dalam lingkungan pekerjaan dan masyarakat.
CPL4	KK1. Mampu mengidentifikasi, memformulasi, mengevaluasi, menganalisis mutu, efektifitas, keamanan bahan baku obat dan bahan alam sesuai standar mutu dalam rangka mengembangkan sediaan farmasi.

B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar ilmu kimia sebagai landasan kimia analisis serta mengaplikasikan dan menginterpretasikan metode volumetri dan gravimetri untuk melakukan analisis kimia. (PP1, KU, KK1)

Deskripsi MK: Mata kuliah Kimia Analisis membahas prinsip dan konsep dasar kimia yang mendasari analisis kimia, meliputi tahapan analisis, kesalahan dan pengelolaan data analitik, konsep mol, bobot ekuivalen, sistem konsentrasi, ikatan dan reaksi kimia, serta perhitungan kimia dan stoikiometri. Mata kuliah ini juga membahas prinsip dan penerapan analisis titrimetri berdasarkan reaksi netralisasi, reduksi-oksidasi (redoks), pengendapan (argentometri), dan pembentukan kompleks (kompleksometri), serta analisis gravimetri. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan kemampuan dasar untuk melakukan analisis kimia dan menginterpretasikan hasil analisis secara tepat sebagai landasan untuk memahami dan menerapkan metode analisis pada pembelajaran selanjutnya.

Sub-Capaian Pembelajaran Matakuliah (Sub CPMK)

Sub CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep teoritis ilmu kimia yang mendasari kimia analisis meliputi ruang lingkup dan tahapan analisis, konsep atom, molekul dan mol, tabel periodik, ikatan kimia, senyawa dan tata nama
------------	---

	senyawa, serta jenis dan persamaan reaksi kimia.
Sub CPMK 2	Mampu mengaplikasikan konsep reaksi kimia dan stoikiometri meliputi hubungan mol, massa, volume, jumlah partikel, pereaksi pembatas, hasil reaksi, dan konsentrasi dalam menyelesaikan perhitungan kimia yang berkaitan dengan analisis.
Sub CPMK 3	Mampu mengaplikasikan dan menginterpretasikan konsep mol dan bilangan ekivalensi serta prinsip analisis kuantitatif berdasarkan metode volumetri dan gravimetri, meliputi titrasi netralisasi, redoks, pengendapan, kompleksometri, dan penetapan kadar berdasarkan pembentukan serta penimbangan hasil analisis.

C. Bahan Kajian (Sub-sub CPMK)

1. Pendahuluan kimia analisis
2. Atom, molekul dan mol
3. Senyawa kimia dan Tata nama senyawa kimia
4. Reaksi kimia
5. Perhitungan kimia (stoikiometri)
6. Tabel berkala
7. Ikatan kimia
8. Konsep mol dan bilangan ekivalensi
9. Analisis kimia berdasarkan metode volumetri (titrimetri)
10. Analisis kimia berdasarkan metode gravimetri

D. Referensi Pustaka

- [1] Departemen Kesehatan RI. 2020. "Farmakope Indonesia ed. VI". Jakarta. Hal.1975-1981 (titrimetri), 2072-2073 (susut pengeringan, susut pemijaran), 2143-2148 (penimbangan pada timbangan analitik), 2181-2260 (pereaksi, indikator, dan larutan), 2260-2263 (larutan dapar), 2263-2273 (larutan volumetrik).
- [2] J. Bassett., R. C. Denney., G. H. Jeffery., J. Mendham. Alih Bahasa oleh A. Hadyana Pudjaatmaka dan L. Setiono. "Buku Ajar Vogel Kimia Analisis Kuantitatif Anorganik Edisi 4". 1994.
- [3] Skoog, D. A., West, D. M., and Holler, F. J. 2014. Fundamentals of Analytical Chemistry, 9th ed., Brook/Cole, United States.
- [4] Watson, DG. 2012. Pharmaceutical Analysis a Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemist, 3rd Edition. Churchill Livingstone Elsevier, Toronto.
- [5] A.D. Rosalia, et al. ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia. Vol.11 (2015), No.1. Hal.72-78. "Kajian Empiris Mekanisme Reaksi Hidrogen Peroksida dengan Iodida Pada Suasana Asam".
- [6] F. Faridah., D. D. P. Permatasari., A. Prasetyo., I. P. Sari. "The transformation of titrimetric methods in pharmaceutical, herbal and food analysis: a literature review (2013–2026s)". Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia. 2026;24(2):365–383. doi:10.35814/jifi.v24i2.2183.

Referensi Pendukung

- [1] Raymond Chang, General Chemistry: The Essential Concepts, 3rd ed, The Mc Graw- Hill Co, 2003
- [2] James E. Brady. Kimia Universitas. Asas & Struktur. Jilid satu. Edisi ke lima. Alih bahasa Sukmariah M, dkk, Binarupa Aksara, 1999

E. Tugas-tugas

Tugas:

Tugas 1 : Project-based & aktivitas partisipatif : tugas kelompok membuat ppt / poster / artikel/*Chapter-book*/presentasi/media sosial (materi Stoikiometri)

Tugas 2 : Kuis tentang Tabel berkala

Tugas 3 : Membuat Makalah/poster tentang Aplikasi Metode Titrimetri / gravimetri

F. Penilaian

CPL	CPMK	Sub CPMK	Sub sub CPMK	Aktivitas Partisipatif (15%)	Casebase /project base (35%)	Tugas (10%)	Kuis (5%)	UTS (15%)	UAS (20%)	Total
1.	1.	1.	Pertemuan 1-5							25%
2.	1	2	Pertemuan 6-7							50%
3.	1	3.	Pertemuan 8-14							25%

Rentang penilaian akhir:

A	80 – 100
A-	76 - 79.99
B+	72 - 75.99
B	68 - 71.99
B-	64 - 67.99
C+	60 - 63.99
C	56 - 59.99
D	45 - 55.99
E	0 - 44.99

G. Tata Tertib dan Sanksi Perkuliahan / Praktikum****i. Tata Tertib**

1. Mahasiswa yang terlambat menghadiri kuliah / praktikum lebih dari 15 (lima belas) menit tidak diizinkan mengikuti kuliah/praktikum tersebut kecuali seizin dosen yang bersangkutan.
2. Mahasiswa wajib hadir memenuhi 75% kehadiran (untuk kuliah), 100% (untuk praktikum).
3. Mahasiswa **tidak** diperbolehkan pindah kelas kecuali:
 - a) Sakit, dibuktikan dengan surat izin dari orang tua dan dilampirkan surat keterangan yang valid dari dokter
 - b) Mewakili Fakultas / Universitas dibuktikan dengan menyerahkan surat tugas

4. Mahasiswa **tidak** dibenarkan mewakili absen teman/mahasiswa lainnya.
5. Mahasiswa **wajib** menjaga ketertiban dan kebersihan ruang kelas/laboratorium.
6. Berpakaian sopan (kemeja/kaos berkerah, celana/rok) dan memakai sepatu.

ii. Sanksi - sanksi

1. Mahasiswa **tidak** boleh mengikuti Ujian Akhir Semester bila ketentuan butir 2 tidak terpenuhi.
2. Bagi mahasiswa yang melanggar ketentuan butir 6 **tidak** diizinkan mengikuti kuliah / praktikum.
3. Bagi mahasiswa yang terlibat melanggar butir 4 kehadirannya **tidak** dihitung dan tambahan sanksi dari dosen pengampu.

H. Lain-lain

Hal lain yang belum diatur dalam kesepakatan ini, dapat dibicarakan secara teknis pada saat perkuliahan / praktikum. Apabila ada perubahan isi kontrak perkuliahan / praktikum, akan ada pemberitahuan terlebih dahulu.

Kontrak perkuliahan / praktikum ini dilaksanakan sejak ditandatangani oleh para pihak.

Jakarta,

Pihak I

Dosen Pengampu

Pihak II

Perwakilan Mahasiswa

.....

.....