



UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI KIMIA

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Lombok, Nusa Tenggara Barat, 83126
Telp. +62 370 646 506, Email kimia.mipa@unram.ac.id, Web <https://mipa.unram.ac.id/kimia/>

S1 KIMIA

MODULE HANDBOOK

Nama Modul	Kimia Bahan Alam
Level Modul, Jika Berlaku	S1
Kode Matakuliah	KIM21309
Sub Heading, Jika Berlaku	-
Kelas, Jika Berlaku	-
Semester	5 (Ganjil)
Koordinator Modul	1. Dr. Ni Komang Tri Dharmayani
Pengampu	1. Dr. Ni Komang Tri Dharmayani, M.Si. 2. Maulida Septiyana, S.Si., M.Si.
Bahasa	Indonesia
Klasifikasi dalam Kurikulum	Mata kuliah wajib pada program S1 Tahun Ke (ganjil)
Metode Pembelajaran	Kegiatan di Kelas : Proyek berbasis tim dan pembelajaran berbasis proyek. Kegiatan Terstruktur: Diskusi kelompok menggunakan lembar kerja. Kegiatan Mandiri: Tugas individu.
Format Pembelajaran / Jumlah Jam Pertemuan Perminggu	Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam bentuk : A. Tatap muka : 50 menit/SKS B. Kegiatan terstruktur : 60 menit/SKS C. Kegiatan mandiri : 60 menit/SKS
Bobot	1 CU (SKS) untuk gelas sarjana sama dengan 4 jam kerja per minggu atau 170 menit 2 x 50 Menit tatap muka 2x 60 Menit kegiatan terstruktur 2 x 60 Menit kegiatan mandiri, selama 16 minggu (termasuk Ujian Tengah Smester dan Ujian Akhir Smester), total 90,66 jam/semester.
Jumlah SKS	2 SKS (3,2 ECTS)
Matakuliah Prasyarat	1. Kimia Organik 1 2. Kimia Organik 2

Capaian Pembelajaran	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="503 233 662 348">CPMK 1</td><td data-bbox="662 233 1412 348">Memiliki pengetahuan tentang sejarah, perkembangan, pengertian, sumber, peranan, dan peluang penelitian senyawa bahan alam (CPL1)</td></tr> <tr> <td data-bbox="503 348 662 464">CPMK 2</td><td data-bbox="662 348 1412 464">Memiliki pengetahuan tentang metabolit primer dan metabolit sekunder pada suatu tumbuhan dan hewan (CPL2)</td></tr> <tr> <td data-bbox="503 464 662 579">CPMK 3</td><td data-bbox="662 464 1412 579">Mengklasifikasikan kelompok senyawa fenolik dan non fenolik berdasarkan struktur molekul senyawa (CPL3)</td></tr> <tr> <td data-bbox="503 579 662 726">CPMK 4</td><td data-bbox="662 579 1412 726">Menganalisis jalur pembentukan (biogenesis dan biosintesis) kelompok senyawa bahan alam sekaligus kestabilan senyawa yang dibentuk dari jalur tersebut (CPL4)</td></tr> <tr> <td data-bbox="503 726 662 915">CPMK 5</td><td data-bbox="662 726 1412 915">Membuat rancangan penelitian tentang isolasi suatu senyawa bahan alam dari suatu tumbuhan dengan prinsip ekstraksi, pemisahan serta pemurnian menggunakan beberapa metode kromatografi (CPL5)</td></tr> <tr> <td data-bbox="503 915 662 1062">CPMK 6</td><td data-bbox="662 915 1412 1062">Menganalisis struktur suatu senyawa hasil isolasi menggunakan data-data spektrofotometer UV-Vis, FTIR, 1D-NMR serta GC-MS serta menyusun sebuah biogenesis dari struktur senyawa tersebut (CPL6)</td></tr> </table>	CPMK 1	Memiliki pengetahuan tentang sejarah, perkembangan, pengertian, sumber, peranan, dan peluang penelitian senyawa bahan alam (CPL1)	CPMK 2	Memiliki pengetahuan tentang metabolit primer dan metabolit sekunder pada suatu tumbuhan dan hewan (CPL2)	CPMK 3	Mengklasifikasikan kelompok senyawa fenolik dan non fenolik berdasarkan struktur molekul senyawa (CPL3)	CPMK 4	Menganalisis jalur pembentukan (biogenesis dan biosintesis) kelompok senyawa bahan alam sekaligus kestabilan senyawa yang dibentuk dari jalur tersebut (CPL4)	CPMK 5	Membuat rancangan penelitian tentang isolasi suatu senyawa bahan alam dari suatu tumbuhan dengan prinsip ekstraksi, pemisahan serta pemurnian menggunakan beberapa metode kromatografi (CPL5)	CPMK 6	Menganalisis struktur suatu senyawa hasil isolasi menggunakan data-data spektrofotometer UV-Vis, FTIR, 1D-NMR serta GC-MS serta menyusun sebuah biogenesis dari struktur senyawa tersebut (CPL6)
CPMK 1	Memiliki pengetahuan tentang sejarah, perkembangan, pengertian, sumber, peranan, dan peluang penelitian senyawa bahan alam (CPL1)												
CPMK 2	Memiliki pengetahuan tentang metabolit primer dan metabolit sekunder pada suatu tumbuhan dan hewan (CPL2)												
CPMK 3	Mengklasifikasikan kelompok senyawa fenolik dan non fenolik berdasarkan struktur molekul senyawa (CPL3)												
CPMK 4	Menganalisis jalur pembentukan (biogenesis dan biosintesis) kelompok senyawa bahan alam sekaligus kestabilan senyawa yang dibentuk dari jalur tersebut (CPL4)												
CPMK 5	Membuat rancangan penelitian tentang isolasi suatu senyawa bahan alam dari suatu tumbuhan dengan prinsip ekstraksi, pemisahan serta pemurnian menggunakan beberapa metode kromatografi (CPL5)												
CPMK 6	Menganalisis struktur suatu senyawa hasil isolasi menggunakan data-data spektrofotometer UV-Vis, FTIR, 1D-NMR serta GC-MS serta menyusun sebuah biogenesis dari struktur senyawa tersebut (CPL6)												
Materi	- Sejarah dan perkembangan kimia bahan alam - Metabolit primer dan sekunder - Biosintesa metabolit primer dan metabolit sekunder - Unit penyusun metabolit sekunder - Mekanisme konstruksi/sintesa metabolit sekunder - Metabolit Primer : Karbohidrat; Glikosida - Metabolit Sekunder Non fenolik (Terpenoid) (Struktur, fungsi dan manfaat, biosintesis dan penggolongannya) - Metabolit Sekunder Non fenolik (Steroid) (Struktur, fungsi dan manfaat, biosintesis dan penggolongannya) - Metabolit Sekunder Alkaloid (Struktur, fungsi dan manfaat, biosintesis dan penggolongannya) - Metabolit Sekunder Fenolik dan turunannya (Struktur, fungsi dan manfaat, biosintesis dan penggolongannya)Kelompok senyawa terpenoid dan turunannya - Isolasi metabolit sekunder dari suatu tumbuhan tingkat tinggi (bagian akar, batang, daun, buah)												

	8. Analisis struktur senyawa hasil isolasi dan usulan biogenesisnya
Bobot Penilaian	
Media Pembelajaran	PowerPoint Slides, E- Book, Computer/ Handhphone.
Refrensi	1. Ismillayli, N. dan Hamdiani, S., 2019, Buku Petunjuk Praktikum Kimia Anorganik, FMIPA Universitas Mataram: Mataram 2. Effendy, 2007, Perspektif Baru Kimia Koordinasi, Jilid ke-1, Bayumedia Publishing, Malang 3. Clydeday, M. dan Selbin, J.J.R., 1985, Theoritical Inorganic Chemistry, (terjemahan), UGM Press. 4. Cotton & Wilkinson, 1989, Kimia Anorganik Dasar, Jakarta: UI Press. 5. Huheey, G.S., E.a. Keiter, and R.L. Keiter, 1993, Inorganic Chemistry; Principles of Structure and Reactivity, 4th edition, Harpercollins College Publishers, New York 6. Manku, G.S., 1987, Theoretical Priciples of Inorganic Chemistry, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited. New Delhi

Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK

[illegible]