



**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](mailto:kimia.mipa@unram.ac.id), Web <https://mipa.unram.ac.id/kimia/>

**S1 KIMIA**

**MODULE HANDBOOK**

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Modul                                           | Kimia Koordinasi                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Level Modul, Jika Berlaku                            | S1                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kode Matakuliah                                      | KIM21211                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sub Heading, Jika Berlaku                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kelas, Jika Berlaku                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Semester                                             | 5 (Ganjil)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Koordinator Modul                                    | 1. Saprini Hamdiani, M.Sc. Ph.D                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pengampu                                             | 1. Saprini Hamdiani, M.Sc. Ph.D                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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.<br>Kegiatan Terstruktur: Diskusi kelompok menggunakan lembar kerja.<br>Kegiatan Mandiri: Tugas individu.                                                                                                       |
| Format Pembelajaran / Jumlah Jam Pertemuan Perminggu | Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam bentuk :<br>A. Tatap muka : 50 menit/SKS<br>B. Kegiatan terstruktur : 60 menit/SKS<br>C. Kegiatan mandiri : 60 menit/SKS                                                                                                                        |
| Bobot                                                | 1 CU (SKS) untuk gelas sarjana sama dengan 4 jam kerja per minggu atau 170 menit<br>2 x 50 Menit tatap muka<br>2 x 60 Menit kegiatan terstruktur<br>2 x 60 Menit kegiatan mandiri, selama 16 minggu (termasuk Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester), total 90,66 jam/semester. |
| Jumlah SKS                                           | 2 SKS (3,2 ECTS)                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Matakuliah Prasyarat                                 | Ikatan Kimia                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Capaian Pembelajaran                                 | CPMK Menjelaskan pengertian dasar, sejarah dan tata nama senyawa kompleks koordinasi                                                                                                                                                                                                     |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>1</p> <p>CPMK2 Menjelaskan teori modern dari kimia koordinasi</p> <p>CPMK3 Menjelaskan konsep stereokimia dan aplikasinya dalam senyawa kompleks koordinasi</p> <p>CPMK4 Menjelaskan konsep stabilitas ion kompleks dengan pendekatan termodinamik</p> <p>CPMK5 Menjelaskan kinetika dan mekanisme reaksi dari senyawa kompleks</p> <p>CPMK6 Menjelaskan pembuatan dan reaksi senyawa kompleks</p> <p>CPMK7 Menerapkan metode presentasi dengan ilustrasi untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang teori pembentukan senyawa kompleks koordinasi, teori dan aplikasinya</p> <p>CPMK8 Menyusun beberapa literatur untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang teori pembentukan senyawa kompleks koordinasi, teori dan aplikasinya</p>                                                                                                  |
| Materi             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan : Pengertian Dasar, Sejarah dan Tata nama Senyawa Kompleks</li> <li>2. Teori modern dari Kimia Koordinasi : Teori Oktet dan Nomor Atom Efektif, Teori Ikatan Valensi, Teori Medan Kristal, Penerapan Teori Medan Kristal, Teori Orbital Molekul</li> <li>3. Stereokimia : Geometri Senyawa-senyawa Kompleks, Ligan dan Isomeri</li> <li>4. Stabilitas Ion Kompleks : Tetapan stabilitas, Faktor yang berpengaruh terhadap stabilitas ion kompleks, penentuan Tetapan stabilitas</li> <li>5. Kinetika dan Mekanisme Reaksi dari Senyawa Kompleks : Laju Reaksi senyawa kompleks, Kompleks Inert dan Labil, Mekanisme reaksi substitusi dan mekanisme reaksi redoks</li> <li>6. Pembuatan dan Reaksi Senyawa Kompleks ; Kompleks Werner, kompleks Metal-Karbonil, dan Organometalik</li> </ol> |
| Bobot Penilaian    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Media Pembelajaran | PowerPoint Slides, E- Book, Computer/ Handhphone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Refrensi           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ismillayli, N. dan Hamdiani, S., 2019, Buku Petunjuk Praktikum Kimia Anorganik, FMIPA Universitas Mataram: Mataram</li> <li>2. Effendy, 2007, Perspektif Baru Kimia Koordinasi, Jilid ke-1, Bayumedia Publishing, Malang</li> <li>3. Clydeday, M. dan Selbin, J.J.R., 1985, Theoretical Inorganic Chemistry, (terjemahan), UGM Press.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 4. Kimia Koordinasi, Edisi Revisi. Sukardjo<br>5. Kimia Koordinasi, Jilid 1. Prof Effendy |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK

|       | Sub-CP<br>MK1 | Sub-CP<br>MK2 | Sub-CP<br>MK3 | Sub-CP<br>MK4 | Sub-CP<br>MK5 | Sub-CP<br>MK6 | Sub-CP<br>MK7 | Sub-CP<br>MK8 |
|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CPMK1 | √             |               |               |               |               |               |               | √             |
| CPMK2 |               | √             |               |               |               |               |               | √             |
| CPMK3 |               |               | √             |               |               |               |               | √             |
| CPMK4 |               |               |               | √             |               |               |               | √             |
| CPMK5 |               |               |               |               | √             |               |               | √             |
| CPMK6 |               |               |               |               |               | √             |               | √             |
| CPMK7 |               |               |               |               |               |               | √             | √             |
| CPMK8 |               |               |               |               |               |               |               | √             |