



## SILABUS

### ORGANOLOGRAM (KI532)

No. Dok. : FPMIPA-KI-SL-52  
Revisi : 00  
Tanggal : 21 April 2011  
Halaman : 1 dari 2

Dibuat Oleh :	Diperiksa Oleh :	Disetujui Oleh :
Dr. H. Kurnia (Koordinator Mata Kuliah)	Dr. Ahmad Mudzakir, M.Si (Ketua Program Studi Kimia)	Dr. Ijang Rohman, M.Si (Ketua Jurusan Pendidikan Kimia)

### Deskripsi

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah keahlian program studi yang merupakan perkuliahan yang bersifat lanjutan dari perkuliahan struktur dan kereaktifan senyawa anorganik serta kimia koordinasi. Memberikan dasar-dasar pemahaman tentang ikatan dalam senyawa organologam dan sifat-sifatnya dalam kaitannya untuk sintesis katalis dan aplikasinya pada industri senyawa organik dan bioorgano metalik. Perkuliahan ini meliputi ikatan yang terdapat pada senyawa organologam (kompleks koordinasi werner, Teori HSAB, ikatan valensi, efek trans, teori medan kristal, teori medan ligan, bock Bonding, Teori orbital molekul) karakteristik umum, sintesis dan mekanisme reaksi serta aplikasinya pada industri dan kehidupan. Sistem evaluasi yang diberlakukan berupa Kehadiran, tugas, tes unit dan UAS. Buku sumber utama pada perkuliahan ini adalah Crabtree, P.H., (1988), *The Organometallic Chemistry of The Transition Metal*, Singapore: John Wiley & Sond. Inc

### I. Identitas mata kuliah

Nama Mata kuliah	: Organologam
Nomor Kode	: KI 532
Jumlah SKS	: 2
Semester	: 5
Kelompok mata kuliah	: MKK Program Studi
Program Studi/Program	: kimia
Status Mata kuliah	: advanced
Preasyarat	: Struktur Kereaktifan Senyawa Anorganik
Dosen	: Kurnia, Ahmad Mudzakir, Ali Kusrijadi

### 2. Tujuan

Memberikan dasar-dasar pemahaman tentang ikatan dalam senyawa organologam dan sifat-sifatnya dalam kaitannya untuk sintesis katalis dan aplikasinya pada industri senyawa organik dan bioorgano metalik

### 3. Deskripsi Isi

Dalam perkuliahan dijelaskan tentang ikatan yang terdapat pada senyawa organologam (kompleks koordinasi werner, Teori HSAB, ikatan valensi, efek trans, teori medan kristal, teori medan ligan, bock Bonding, Teori orbital molekul) karakteristik umum, sintesis dan mekanisme reaksi serta aplikasinya pada industri dan kehidupan



## SILABUS

### ORGANOLOGRAM (KI532)

No. Dok. : FPMIPA-KI-SL-52  
Revisi : 00  
Tanggal : 21 April 2011  
Halaman : 2 dari 2

#### 4. Pendekatan pembelajaran

Ekspositori, inkuiri

- Metode : Ceramah, Tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah
- Tugas : penyelesaian masalah/soal, makalah.
- Media : OHP, LCD/Power Point, Model struktur molekul

#### 5. Evaluasi

- Kehadiran, tugas, tes unit, UAS dan Kebijakan dari Dosen Pengampu mata kuliah.

#### 6. Rincian materi perkuliahan

- Pertemuan 1 : Pengantar organologam HSAB, Ikatan Valensi, Teori Medan Kristal
- Pertemuan 2 : Teori Medan Ligan, Back Bonding
- Pertemuan 3 : Teori Orbital Molekul
- Pertemuan 4 : Sifat-sifat Umum Kompleks Organologam Aturan 18 c dan limitasinya
- Pertemuan 5 : Tes Unit
- Pertemuan 6 : Bilangan Oksidasi
- Pertemuan 7 : Ikatan Logam Karbonil & Logam Hidrogen
- Pertemuan 8 : Senyawa organologam karbonil
- Pertemuan 9 : Tes Unit
- Pertemuan 10 : Sintesa metal karbonil
- Pertemuan 12 : Sintesis dan reaksi katalisis
- Pertemuan 13 : Aplikasi senyawa organologam pada industri
- Pertemuan 14 : Aplikasi senyawa organologam pada kehidupan
- Pertemuan 15 : Kimia Bioorganometalik
- Pertemuan 16 : UTS

#### 7. Daftar Buku

Buku Utama

1. Crabtree, P.H., (1988), *The Organometallic Chemistry of The Transition Metal*, Singapore: John Wiley & Sond. Inc
2. Huheey, J.E., (1993), *Inorganic Chemistry*, New York: Harper & Co. Publisher.
3. Douglas, BE and Mc. Daniel, D.H., and Alexander John, (1994), *Concept and Models of Inorganic Chemistry*, Singapore: John Wiley & Sons..

Referensi

- 1) Shriver, D.F., Atkins, P.W., and Langford, C.H., (1996), *Inorganic Chemistry*, 2<sup>nd</sup> Ed., Tokyo : Oxford University Press
- 2) Miessler, G.L. & Tarr, D.A., (1991), *Inorganic Chemistry*, New Jersey : Prentice Hall, : Englewood Cliffs.



**SILABUS**

**ORGANOLOGRAM  
(KI532)**

No. Dok. : FPMIPA-KI-SL-52  
Revisi : 00  
Tanggal : 21 April 2011  
Halaman : 3 dari 2