



## SILABUS

No. Dok. : FPMIPA-KI-SL-31  
Revisi : 00  
Tanggal : 21 April 2011  
Halaman : 1 dari 2

### PENENTUAN STRUKTUR SENYAWA BAHAN ALAM (KI580)

|   |   |  |
|---|---|--|
| Dibuat Oleh :   | Diperiksa Oleh :  | Disetujui Oleh :   |
| Dr. Iqbal Musthapa, M.Si<br>(Koordinator Mata Kuliah) | Dr. Ahmad Mudzakir, M.Si<br>(Ketua Program Studi Kimia) | Dr. Ijang Rohman, M.Si<br>(Ketua Jurusan Pendidikan Kimia) |

### Deskripsi Mata Kuliah

Perkuliahan Penentuan Struktur Senyawa Bahan Alam, dengan kode KI 580 untuk mahasiswa program studi kimia S1, dengan beban 2 sks, diberikan pada semester 7, merupakan mata kuliah Keahlian Akademik (MKKA). Bertujuan memberi pemahaman cara-cara penentuan struktur senyawa bahan alam secara spektroskopi. Termasuk di dalamnya spektroskopi ultra violet, inframerah, resonansi magnet inti ( $^1\text{H}$  dan  $^{13}\text{C}$ ), dan spektroskopi massa. Pelaksanaan perkuliahan menggunakan pendekatan ekspositori dalam bentuk ceramah, diskusi dan tanya jawab yang dilengkapi dengan penggunaan OHP, Power point, dan pendekatan inkuiri yaitu penyelesaian tugas dan penyusunan revidu makalah. Tahap penguasaan mahasiswa melalui evaluasi tugas, UTS dan UAS. Buku sumber utama Silvestein, R.M., Bassler, G.C., and Morrill, T.C., 2005, **Spectrometric Identification of Organic Compounds**, 7th Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.

### 1. Identitas Mata Kuliah:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nama mata kuliah        | : Perkuliahan Penentuan Struktur Senyawa Bahan Alam |
| Nomor mata kuliah       | : KI 580  |
| Jumlah SKS              | : 2 SKS   |
| Semester                | : 7   |
| Kelompok mata kuliah    | : Mata Kuliah Keahlian Akademik (MKKA)              |
| Program Studi / Program | : Kimia /S1   |
| Status mata kuliah      | : Wajib dan Lanjut                                  |
| Prasyarat               | : Penentuan struktur senyawa organik                |
| Dosen                   | : Dr. Iqbal Musthapa, M.Si.                         |

### 2. Tujuan

Bertujuan memberi pemahaman cara-cara penentuan struktur senyawa bahan alam berdasarkan analisa spektroskopi yang meliputi spektroskopi ultra violet, visible, inframerah, resonansi magnet inti ( $^1\text{H}$  dan  $^{13}\text{C}$ ), dan spektroskopi massa.

### 3. Deskripsi Isi

Perkuliahan Penentuan Struktur Senyawa Senyawa Bahan Alam, dengan kode KI 580 untuk mahasiswa program studi kimia S1, dengan beban 2 sks, diberikan pada semester 7, merupakan mata kuliah keahlian akademik. Bertujuan memberi pemahaman cara-cara penentuan struktur senyawa bahan alam melalui analisis spektroskopi yang meliputi spektroskopi ultra violet, visible, inframerah, resonansi magnet inti ( $^1\text{H}$  dan  $^{13}\text{C}$ ), dan spektroskopi massa.



FPMIPA UPI

## SILABUS

### PENENTUAN STRUKTUR SENYAWA BAHAN ALAM (KI580)

No. Dok. : FPMIPA-KI-SL-31  
Revisi : 00  
Tanggal : 21 April 2011  
Halaman : 2 dari 2

#### 4. Pendekatan Pembelajaran

Pedekatan : Konstruktivisme dan inkuiri  
Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah  
Tugas : Laporan secara individu atau kelompok  
Media : OHP, Power Point, E-Learning

#### 5. Evaluasi

Kehadiran, evaluasi tugas, UTS, UAS dan Kebijakan dari Dosen Pengampu mata kuliah.

#### 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan:

- Pertemuan 1 : Kuliah pendahuluan (Deskripsi dan Silabus matakuliah)  
Metodologi Penentuan struktur bahan alam melalui analisis spektroskopi.
- Pertemuan 2 : Dasar-dasar Spektrometri bahan alam berdasarkan analisis spektrum ultra violet.
- Pertemuan 3 : Dasar-dasar Spektrometri bahan alam berdasarkan analisis spektrum Infra merah.
- Pertemuan 4 : Dasar-dasar Spektrometri bahan alam berdasarkan analisis spektrum <sup>1</sup>H NMR.
- Pertemuan 5 : Dasar-dasar Spektrometri bahan alam berdasarkan analisis spektrum <sup>13</sup>-C NMR.
- Pertemuan 6 : UTS.
- Pertemuan 7 : Analisis spektroskopi senyawa bahan alam turunan fenol (kerangka fenil propan).
- Pertemuan 8 : Analisis spektroskopi senyawa bahan alam turunan fenol (kerangka alkaloid)
- Pertemuan 9 : Analisis spektroskopi senyawa bahan alam turunan fenol (kerangka flavonoid).
- Pertemuan 10 : Analisis spektroskopi senyawa bahan alam nonfenolik (kerangka mono dan diterpenoid)
- Pertemuan 11 : Analisis spektroskopi senyawa bahan alam nonfenolik (kerangka sesquiterpenoid)
- Pertemuan 12 : Analisis spektroskopi senyawa bahan alam nonfenolik (kerangka triterpenoid)
- Pertemuan 13 : Sintesis data spektrum
- Pertemuan 14 : Sintesis data spektrum
- Pertemuan 15 : Sintesis data spektrum
- Pertemuan 16 : UAS .

#### 7. Daftar Buku:

- 1) Silverstein, R.M., Bassler, G.C., and Morrill, T.C., 2005, **Spectrometric Identification of Organic Compounds**, 7th Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- 2) Creswell, C.J., Runquist, O.A., and Campbell, M.M., 1972, **Spectrum Analysis of Organic Compound. An Introductory Programmed Text**, Burges Publishing Company, Minneapolis, Minnesota.
- 3) William, D.H., Fleming, I, **Spectroscopic methods in organic chemistry**, McGraw-Hill, 1985