

**SILABI**  
**MATA KULIAH : PRAKTIKUM KIMIA ORGANIK II (1 SKS)**  
**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**

**1. Deskripsi Matakuliah**

Mata praktikum ini memuat bahasan tentang reaksi kondensasi aldol silang, isolasi bahan aktif dari bahan alam, sintesis bahan aktif yang berkhasiat obat seperti asam salisilat, identifikasi senyawa organik, kromatografi lapis tipis serta stereokimia senyawa dengan satu atom C kiral.

**2. Manfaat matakuliah**

Setelah menyelesaikan matakuliah ini, mahasiswa dapat melaksanakan pengujian, pemisahan, identifikasi, isolasi dan sintesis suatu senyawa organik serta dapat menggunakan model molekul untuk mempelajari stereokimia senyawa organik.

**3. Kompetensi yang harus dicapai**

Pada akhir praktikum ini mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi sebagai berikut :

a. Standar kompetensi

Mampu melakukan isolasi, sintesis, identifikasi dan analisis serta dapat menerapkannya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan

b. Kompetensi dasar

1. Mensintesis senyawa kalkon
2. Mengisolasi trimiristin dari biji pala
3. Mensintesis, memurnikan dan mengidentifikasi asam salisilat
4. Menentukan R,S dari beberapa senyawa dengan 1 atom C kiral
5. Mengidentifikasi alkena, alkohol, fenol, aldehida, dan keton
6. Menentukan kemurnian dan R<sub>f</sub> senyawa kalkon hasil sintesis
7. Mengisolasi bahan alam yang dibawa sendiri

**4. Referensi**

1. Wajib : Handayani, S., Atun S., Budimarwanti C., 2006, *Buku Petunjuk Praktikum Kimia Organik II*, FMIPA, UNY
2. Anjuran :
  1. Chairil Anwar, 1996, *Pengantar Praktikum Kimia Organik*, Jakarta, DIKTI
  2. Fessenden R.J., dan Fessenden.J.S., 1992, *Kimia Organik II*, Jilid 2, Erlangga, Jakarta
  3. Ismiyanto, 1998, *Sintesis Senyawa Kalkon dan Flavanon Menggunakan Bahan Dasar Turunan Asetofenon dan Benzaldehida*. Tesis, Pascasarjana UGM.
  4. Miller J.A., Neuzel E.F., 1980, *Modern Experimental Organic Chemistry*, Western Washington University, Canada.
  5. Eusebio Juaristi, 1991, *Introduction to Stereochemistry and Conformational Analysis*, Mexico, John Wiley and Sons, Inc.

6. Olmsted, J.III., 1998, *Synthesis of aspirin A General Chemistry Experiment*, Journal of Chemical Education, Vol 75 No. 10, 1261-1263.
7. Matsjeh, S., 2002, *Biosintesis Flavanoida, Terpenoida dan Alkaloida*, FMIPA UGM, Yogyakarta
8. Ikan, R., 1991, *Natural Products A Laboratory Guide*, second edition, Dept. Of Organic Chem., The Hebrew University of Jerrusalem.
9. B.S Ari Sudarmanto, Erwin A.R., Fajar R.W., Surya D.M., 2000, *Kromatografi Lapis Tipis*, Tugas kelompok mata kuliah Kromatografi Senyawa organik, Pasca Sarjana UGM, Yogyakarta.
10. Sudjadi, 1988, *Metode Pemisahan*, Fakultas Farmasi UGM, Yogyakarta.

### 5. Jabaran Kegiatan Pembelajaran

Minggu ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Kegiatan Pembelajaran	Referensi
1	Pengantar	Keselamatan kerja dan tata tertib lab.		
2	Pengantar	Pengenalan alat		
3-4	Mempelajari mekanisme reaksi Kondensasi aldol silang	Sintesis senyawa karbonil tak jenuh $\alpha\beta$ melalui kondensasi aldol silang	Mensintesis senyawa kalkon	1, 2.3, 2.2
5	Isolasi bahan aktif dari bahan alam	Isolasi trimiristin dari biji pala dengan ekstraktor soklet	Mengisolasi trimiristin dari biji pala	1, 2.4
6	Sintesis bahan berkhasiat obat	Sintesis asam salisilat, pemurnian dan identifikasinya	Mensintesis, memurnikan dan mengidentifikasi asam salisilat	1, 2.1, 2.6
7	Stereokimia : senyawa dengan 1 atom C kiral	Mempelajari proyeksi Fisher dan menentukan R,S dari senyawa dengan 1 atom C kiral	Menentukan R,S dari beberapa senyawa dengan 1 atom C kiral	1, 2.2, 2.5
8	Identifikasi senyawa organik	Identifikasi alkena, alkil halida, alkohol fenol aldehida dan keton	Mengidentifikasi alkena, alkohol, fenol, aldehida, dan keton	1, 2.1
9	Kromatografi Lapis tipis	Penentuan kemurnian dan $R_f$ senyawa	Menentukan kemurnian dan $R_f$ senyawa kalkon hasil sintesis	1, 2.1, 2.9, 2.10
10	Praktikum pilihan bebas	Isolasi bahan alam	Mengisolasi bahan alam yang dibawa sendiri	1, 2.4
11	INHAL			
12	RESPONSI			

## 6. Metode Penilaian

### a. tehnik, jenis, bentuk,dan alat

- Teknik : tes dan non tes  
Jenis : tertulis  
Bentuk : uraian  
Alat : soal
2. Waktu Pelaksanaan : pretes, praktikum, responsi

## 7. Indikator keberhasilan, jenis tagihan dan instrumen

Ujian/tugas	indikator	Jenis tagihan dan instrumen
pretes	Dapat menganalisis hubungan antara teori dengan kerja di laboratorium	Tes tertulis dalam bentuk soal uraian
praktikum	Dapat menerapkan teori dalam kerja di laboratorium	Non tes
laporan	Dapat melaporkan hasil kerja laboratorium dalam bentuk tertulis	Non tes
responsi	Dapat mengaplikasikan pengetahuan baik teori maupun kerja lab/praktikum	Tes tertulis dalam bentuk soal cek poin dan uraian

Yogyakarta, Maret 2007

Mengetahui  
Dekan FMIPA UNY

H. Sukirman, M.Pd  
NIP. 130 340 113

## DAFTAR ISI

NO	PERCOBAAN	halaman
I	Mempelajari kondensasi aldol silang	1
II	Isolasi Trimiristin dari biji pala	6
III	Sintesis asam salisilat	11
IV	Stereokimia : Senyawa dengan 1 atom C kiral	16
V	Identifikasi senyawa organik	21
VI	Kromatografi lapis tipis	27
VII	Praktikum pilihan bebas	34