

MANUAL PROSEDUR
PELAKSANAAN
PRAKTIKUM KIMIA ORGANIK
LABORATORIUM KIMIA ORGANIK



JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2014



MANUAL PROSEDUR

PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA ORGANIK LABORATORIUM KIMIA ORGANIK

Kode Dokumen	: 0090206016
Revisi	: 5
Tanggal	: 30 oktober 2014
Diajukan oleh	: Ketua UJM Masruri, S.Si., M.Si., Ph.D
Dikendalikan	: <i>Sekretaris Jurusan (MR)</i> ttd Dr.rer.nat. Rachmat Triandi T.
Disetujui oleh	: Ketua Jurusan ttd Dr. Edi Priyo Utomo, MS

TIM PENYUSUN DOKUMEN

Masruri, S.Si., M.Si., Ph.D.

Qonitah Fardiyah, S.Si., M.Si.

Drs. H. Misbah Khunur, MS.

Drs. Sutrisno, M.Si.

Drs. Budi Kamulyan, M.Sc.

Ketua Himpunan Mahasiswa Jurusan Kimia

KATA PENGANTAR

Dalam rangka melaksanakan sistem penjaminan mutu di Jurusan Kimia maka Unit Jaminan Mutu (UJM) telah menyusun Manual Prosedur Pelaksanaan Praktikum yang berisi tentang Pengertian dan Tujuan, Pihak-pihak Terkait, Dokumen, Prosedur, Dosen Koordinator, Analis/Laboran, dan Asisten.

Manual Prosedur ini merupakan acuan pelaksanaan Praktikum Kimia Organik di Jurusan Kimia dalam rangka untuk memberikan jaminan mutu akademik bagi seluruh civitas akademika yang ada di Jurusan Kimia.

Malang, Oktober 2014

Laboratorium Kimia Organik

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
I. Pengertian	1
II. Tujuan	1
III. Pihak-pihak terkait	1
IV. Definisi	1
V. Dokumen Pendukung	2
VI. Prosedur	2
VII. Daftar Pustaka	5
Tim Penyusun	5
Lampiran	6

I. Pengertian :

Praktikum Kimia Organik merupakan salah satu rangkaian kegiatan akademik untuk mengembangkan kemampuan dasar kompetensi khususnya aspek psikomotorik dan afektif dalam hal kemampuan keterampilan dasar di laboratorium kimia Fisik. Praktikum Kimia Organik dilaksanakan setiap minggu dengan beban 2 sks yang setara dengan 6 x 60 menit. Pelaksanaan meliputi tutorial/briefing, pretest, percobaan, pembuatan laporan dan ujian akhir praktikum.

II. Tujuan :

Prosedur disusun dalam rangka mengatur pelaksanaan praktikum Kimia Organik di Jurusan Kimia secara tertata dalam segi administrasi sehingga data-data dapat tersip dengan baik. Di samping itu pembakuan prosedur dapat digunakan sebagai jaminan terlaksananya praktikum berkualitas.

III. Pihak-pihak Terkait :

1. Kepala Laboratorium
2. Dosen Koordinator
3. Praktikan
4. Laboran
5. Asisten
6. Bagian Pengajaran Jurusan Kimia

IV. Definisi

1. Dosen Koordinator Praktikum adalah dosen tetap Jurusan Kimia di bidang minat Kimia Organik yang bertanggung jawab atas pelaksanaan praktikum
2. Praktikan adalah mahasiswa yang menempuh mata praktikum pada semester tersebut dengan syarat sudah lulus praktikum kimia dasar.
3. Laboran adalah analis atau teknisi lab yang bertugas membantu dosen koordinator untuk memberikan pelayanan penyiapan bahan dan peminjaman alat laboratorium kepada praktikan

4. Asisten adalah mahasiswa (yang telah memenuhi syarat) yang bertugas membantu dosen koordinator dalam mengelola pelaksanaan praktikum
5. Bagian Pengajaran merupakan Bagian administrasi akademik Jurusan Kimia yang melayani mahasiswa ketika mengambil MK Praktikum Kimia Organik

V. Dokumen Pendukung :

1. Daftar hadir praktikum
2. Modul praktikum
3. Kartu penilaian praktikum
4. Formulir peminjaman alat
5. Soal pretest
6. Format Laporan
7. Soal ujian akhir praktikum
8. Daftar hadir ujian akhir praktikum
9. Nilai praktikum

VI. Prosedur:

6.1. Sebelum Praktikum dilaksanakan

1. Mahasiswa memprogram dalam KRS pada semester yang berjalan dengan syarat sudah lulus Praktikum Kimia Dasar
2. Bagian Pengajaran jurusan Kimia merekap hasil pendaftaran menjadi daftar hadir/peserta
3. Dosen koordinator menyusun kelompok praktikum dan membuat jadwal praktikum
4. Dosen koordinator mengumumkan jadwal pelaksanaan praktikum sesuai waktu yang ditetapkan oleh Jurusan
5. Dosen koordinator menyiapkan modul praktikum sambil berkoordinasi dengan laboran untuk menyiapkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam praktikum
6. Dosen koordinator menyiapkan asisten yang berasal dari mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan : (1) telah lulus praktikum tersebut dengan nilai sekurang-kurangnya B, (2) lulus mata kuliah Kimia Organik dengan nilai sekurang-kurangnya C+.
7. Laboran menerima pendaftaran asisten dan praktikan

8. Dosen Koordinator melakukan seleksi penerimaan asisten sesuai kriteria yang telah ditetapkan Laboratorium Kimia Organik dan mengumumkan nama asisten terpilih.
9. Pengarahan asisten termasuk tata aturan dan penilaian praktikum, hak dan kewajiban asisten serta pembahasan materi praktikum oleh Dosen koordinator.
10. Pengarahan praktikum kepada mahasiswa praktikan, termasuk aturan main praktikum, melakukan pengisian data pada kartu praktikum dan pembagian Modul Praktikum oleh asisten.
11. Laboran menyiapkan perangkat alat praktikum dan membuat larutan yang diperlukan sesuai dengan materi praktikum dan jumlah kelompok praktikan

6.2. Pelaksanaan praktikum

1. Praktikan memasuki laboratorium 15 menit sebelum waktu praktikum dimulai dalam keadaan sudah mengenakan jas laboratorium dengan menunjukkan laporan sementara yang berisi pendahuluan, diagram alir percobaan dan pustaka. Setelah masuk laboratorium praktikan wajib mengisi daftar hadir
2. Asisten melakukan pretest maksimal 15 menit
3. Penjelasan singkat materi praktikum oleh masing-masing asisten sesuai dengan kelompoknya.
4. Peminjaman alat sesuai percobaan kepada laboran dengan menandatangani bon peminjaman.
5. Dosen kordinator melakukan pengawasan pelaksanaan praktikum
6. Asisten memberikan penilaian keterampilan praktikum
7. Kewajiban praktikan selama praktikum berlangsung
 - a. wajib mengikuti pengarahan dari asisten, baik mengenai prosedur praktikum maupun penggunaan peralatan.
 - b. tidak diperkenankan keluar-masuk laboratorium, makan dan minum, menggunakan telepon genggam, membuat keributan serta menerima tamu.
 - c. kegiatan sholat dan makan dilaksanakan di luar laboratorium secara bergantian dalam satu kelompok
 - d. menjaga ketertiban dan keselamatan kerja, menjaga kebersihan serta bersikap sopan.

8. Kewajiban praktikan setelah praktikum
 - a. membersihkan semua peralatan dan meja serta mengembalikan alat kepada laboran
 - b. merapikan botol pereaksi
 - c. melakukan analisis data dan menyelesaikan pembuatan laporan, termasuk pembahasan dan mengumpulkan laporan tersebut kepada asisten.
 - d. meninggalkan laboratorium dalam keadaan bersih dan masih mengenakan jas laboratorium
10. Asisten memeriksa laporan dan memberikan penilaian. Laporan harus dikembalikan paling lambat satu minggu setelah pelaksanaan praktikum.
11. Semua nilai praktikum direkap setiap minggu dalam kartu praktikum dan dikendalikan oleh dosen koordinator

6.3. Ujian Akhir Praktikum

Ujian akhir praktikum dapat dilaksanakan dengan beberapa cara disesuaikan dengan kondisi saat pelaksanaan

1. Ujian praktek
 - a. Asisten memberi masukan tentang soal yang sebaiknya diberikan. Dosen koordinator memeriksa, membuat atau mengoreksi soal dan dikoordinasikan dengan laboran sehubungan dengan penyiapan peralatan dan bahan.
 - b. Dosen membuat form penilaian ujian sesuai dengan soal
 - c. Praktikan mengikuti ujian secara bergantian sesuai undian
 - d. Materi ujian diundi pada saat praktikan sudah memasuki laboratorium
 - e. Asisten melakukan penilaian sesuai form
2. Ujian Tulis
 - a. Dosen membuat, memeriksa soal yang mencakup skill, teori dan perhitungan.
 - b. Praktikan mengikuti ujian secara bersamaan di ruangan dijaga oleh asisten.
 - c. Hasil ujian diperiksa oleh Dosen koordinator.

5.4. Setelah kegiatan praktikum

1. Dosen kordinator merekap semua nilai yang sudah terkumpul selama 1 semester yang terdiri dari :

a. Nilai Praktikum:

- nilai pretest : 10 %
- nilai ketrampilan : 50 %
- nilai laporan : 20 %

Total : 80%

b. Nilai Ujian Praktikum :

- praktek/tulis : 20 %

Total : 100 %

Kisaran nilai dan prosentase penilaian berupa dokumen tersendiri. Nilai akhir praktikum kemudian dikonversi ke dalam huruf sesuai ketentuan fakultas

2. Praktikan yang merusak atau menghilangkan alat wajib menyelesaikan penggantian atau perbaikan alat rusak sesuai spesifikasinya jika tidak nilai tidak dapat dikeluarkan.
3. Laboran melaporkan butir (2) kepada Kepala Laboratorium
4. Kepala Laboratorium menyerahkan nilai kepada bagian pengajaran.

VII. DAFTAR PUSTAKA :

1. Buku Pedoman Kurikulum Jurusan Kimia
2. Buku Pedoman Pendidikan FMIPA

VIII. Tim Penyusun

Staf Dosen Laboratorium Kimia Organik

LAMPIRAN

1. Silabus Praktikum
2. Diagram Alir Prosedur

Lampiran 1. Silabus Praktikum Kimia Organik

PRAKTIKUM KIMIA ORGANIK (MAK4281)

0/2 sks

Prasyarat : MAK4203

Deskripsi singkat matakuliah

Percobaan tentang metode pemisahan (ekstraksi, distilasi, dan kromatografi), pemurnian (rekristalisasi dan sublimasi), identifikasi (titik lebur, titik didih, indeks bias, berat jenis, sifat organoleptik, kelarutan dan putaran optik), percobaan tentang sintesis aniline, iodoform, asetonilida, butil asetat, dibenzalaseton, dan benzil alkohol.

Tujuan Instruksional Umum :

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa akan dapat mempraktekkan metode pemisahan (ekstraksi, distilasi, dan kromatografi), pemurnian (rekristalisasi dan sublimasi) dan identifikasi (titik lebur, titik didih, indeks bias, berat jenis, sifat organoleptik, kelarutan) untuk menganalisa senyawa organik, sintesis senyawa organik melalui mekanisme adisi, eliminasi, substitusi dan penataan ulang, serta mampu mengidentifikasi senyawa hasil sintesis melalui titik lebur, titik didih, indeks bias, kelarutan dan reaksi gugus fungsi dengan terkoordinasi

Strategi Pembelajaran:

Praktikum dan responsi

Isi Matakuliah :

Pemisahan (ekstraksi, distilasi, kromatografi sederhana), pemurnian (rekristalisasi dan sublimasi), identifikasi (titik lebur, titik didih, indeks bias, berat jenis, sifat organoleptik, kelarutan dan putaran optik), Sintesis senyawa organik melalui mekanisme reaksi adisi, eliminasi, substitusi dan penataan ulang, identifikasi senyawa hasil sintesis melalui titik lebur, titik didih, indeks bias, kelarutan dan reaksi gugus fungsi.

PUSTAKA

1. Furniss, B.S., et al., 1978, *Textbook of Practical Organic Chemistry*, 4th ed., Longman
2. Wilcox Jr., C.F. and Wilcox, M.F., 1995, *Experimental Organic Chemistry: A Small-Scale Approach*, 2nd ed., Prentice Hall, New Jersey.

F.01-0090206016

PEMINJAMAN ALAT

Nama :
NIM :
Fak/Jur :
Keperluan :
Kelompok :
TGL :

SEMESTER GENAP/GANJIL/.....

NO	NAMA ALAT	JUMLAH	KETERANGAN

F.02-0090206016

BON BAHAN

Nama :
NIM :
Fak/Jur :
Keperluan :
Kelompok :
TGL :

SEMESTER GENAP/GANJIL

NO	NAMA BAHAN	JUMLAH	KETERANGAN

F-03-0090206016

KARTU NILAI PRAKTIKUM

Nama :
NIM :
Fak./Jur :
Kelompok :

SEMESTER GENAP/GANJIL/.....

NO	MATERI PRAKTIKUM	TGL	PRETES	PRAK	LAPORAN	TOTAL	KET
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
NILAI AKHIR							