

MANUAL PROSEDUR

**PELAKSANAAN  
PRAKTIKUM BIOKIMIA  
LABORATORIUM BIOKIMIA**



JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MIPA  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2014



# MANUAL PROSEDUR

## PELAKSANAAN PRAKTIKUM BIOKIMIA LABORATORIUM BIOKIMIA

Kode Dokumen	: 0090206014
Revisi	: 5
Tanggal	: 30 Oktober 2014
Diajukan oleh	: Ketua UJM  ttd  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

## **KATA PENGANTAR**

Praktikum Biokimia merupakan salah satu matakuliah dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa kimia. Pelaksanaan Praktikum di Jurusan Kimia sangat penting dalam rangka menghasilkan sarjana kimia yang mempunyai profil dengan kompetensi yang sesuai dalam Kurikulum. Oleh karena itu Manual Prosedur Pelaksanaan perlu dibuat untuk menjamin kualitas lulusan. Manual Prosedur Praktikum Biokimia disusun berdasarkan silabus yang tercantum pada Kurikulum Jurusan Kimia 2011/2012. Dengan adanya Manual Prosedur Praktikum Biokimia ini dapat dijadikan acuan dalam melaksanakan praktikum yang bermutu.

Malang, Oktober 2014  
Laboratorium Biokimia

# DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
I. Pengertian .....	1
II. Tujuan .....	1
III. Pihak-pihak terkait .....	1
IV. Dokumen Pendukung .....	1
V. Prosedur .....	2
VI. Daftar Pustaka .....	5
VII. Tim Penyusun .....	5
Lampiran .....	5

## **I. Pengertian:**

Praktikum Biokimia merupakan kegiatan akademik untuk mengembangkan kemampuan dasar kompetensi kognitif, psikomotorik dan afektif bidang Biokimia. Praktikum Biokimia dilakukan setiap minggu sesuai jadwal dengan beban 1 sks setara dengan 3 x 60 menit. pelaksanaan meliputi tutorial/briefing, pembuatan jurnal, pretest, percobaan, pembuatan laporan dan ujian akhir praktikum.

## **II. Tujuan:**

Prosedur ini merupakan prosedur yang mengatur pelaksanaan praktikum Biokimia di Jurusan Kimia agar tertib administrasi, dapat dilaksanakan secara baku, sehingga data-data dapat terlacak dan untuk menjamin kualitas lulusan.

## **III. Pihak-pihak yang terkait:**

1. Praktikan
2. Dosen Koordinator
3. Analis atau laboran
4. Asisten
5. Bagian Pengajaran Jurusan Kimia

## **IV. Dokumen Pendukung:**

1. Daftar hadir praktikum
2. Buku petunjuk praktikum
3. Kartu penilaian praktikum
4. Formulir peminjaman alat
5. Soal pretest
6. Soal ujian akhir praktikum
7. Daftar hadir ujian akhir praktikum
8. Nilai praktikum

## **V. Prosedur:**

### **5.1. Sebelum Praktikum dilaksanakan**

1. Mahasiswa memprogram dalam KRS pada semester yang berjalan dengan syarat sudah lulus mata kuliah Kimia Organik I
2. Mahasiswa mendaftar praktikum ke dosen koordinator/petugas laboratorium yang ditunjuk dengan membawa pas foto
3. Dosen koordinator merekap hasil pendaftaran dan pengecekan jumlah peserta ke Bagian Pengajaran jurusan Kimia untuk dibuatkan daftar hadir peserta praktikum
4. Dosen koordinator mempersiapkan kartu praktikum
5. Dosen koordinator membagi kelompok praktikan dan membuat jadwal serta mengumumkannya di papan pengumuman laboratorium
6. Dosen koordinator mengecek buku petunjuk praktikum dan dikomunikasikan kepada analis/laboran untuk memperbanyak buku petunjuk praktikum dan mengecek ketersediaan bahan kimia. Jika bahan kimia yang diperlukan tidak memadai dilakukan pemesanan atau mengganti percobaan
7. Analis/laboran mempersiapkan pereaksi, boleh meminta bantuan asisten.
8. Ketua laboratorium membuka dan menerima pendaftaran asisten
9. Dosen koordinator memberikan pengarahan mengenai tugas asisten
10. Asisten mengerjakan percobaan serta mendiskusikan dengan dosen koordinator satu minggu sebelum praktikum dimulai
11. Dosen koordinator melakukan pengarahan kepada praktikan dan membagikan buku petunjuk praktikum serta kartu praktikum
12. Praktikan wajib mengikuti pengarahan dan jika tidak hadir (kecuali sakit) tidak diperkenankan mengikuti seluruh rangkaian praktikum
13. Praktikan mengisi kartu praktikum dan dikembalikan kepada dosen koordinator

## 5.2. Pelaksanaan praktikum

1. Dosen koordinator membuat soal pretest
2. Praktikan memasuki laboratorium sudah mengenakan **jas laboratorium dengan rapi** serta tidak diperkenankan memakai sepatu sandal.
3. Setelah masuk laboratorium praktikan wajib
  - a. Memperlihatkan jurnal kepada asisten
  - b. mengisi daftar hadir yang telah disediakan
  - c. melaksanakan pretest
  - d. meminjam lemari peralatan ke laboran serta melakukan pengecekan peralatan yang ada.
4. Praktikan yang diperbolehkan ikut praktikum hanya yang membuat jurnal.
5. Asisten melakukan penilaian terhadap hasil pretest
6. Dosen koordinator melakukan pengawasan dan pengarahan selama praktikum berlangsung dibantu oleh asisten
7. Asisten memberikan penilaian ketrampilan praktikum
8. Selama Praktikum berlangsung praktikan :
  - a. wajib mengikuti pengarahan dari asisten, baik mengenai prosedur praktikum, penggunaan instrumen dan peralatan gelas.
  - b. Melakukan percobaan sesuai dengan prosedur.
  - c. tidak diperkenankan keluar-masuk laboratorium, makan dan minum, membuat keributan serta menerima tamu.
  - d. Menjaga ketertiban dan keselamatan kerja, menjaga kebersihan serta bersikap sopan.
9. Setelah praktikum selesai praktikan
  - a. Bahan praktikum yang mengandung mikrobia dilarang dibuang langsung, tetapi harus dimatikan dengan memasukkan ke autoclave atau dimasukkan dalam air mendidih.
  - b. membersihkan semua peralatan dan meja serta masukkan kembali semua peralatan ke dalam lemari masing-masing serta kunci dikembalikan ke laboran/analisis. Jika ada peralatan yang rusak atau pecah maka harus diganti sesuai dengan

- spesifikasinya, penggantian dilakukan maksimal sebelum semester berakhir.
- c. meninggalkan laboratorium dalam keadaan bersih dan masih mengenakan jas laboratorium
  9. Praktikan membuat laporan praktikum dan dikumpulkan 1 minggu kemudian, apabila ada keterlambatan dalam pengumpulan laporan maka nilai akan dikurangi 5 per hari keterlambatan
  10. Asisten memeriksa laporan dan memberikan penilaian, laporan dikembalikan 1 minggu berikutnya pada tempat yang sudah disediakan.
  11. Semua nilai praktikum direkap setiap minggu dalam kartu praktikum dan dikendalikan oleh dosen koordinator

### **5.3. Ujian Akhir Praktikum**

1. Ujian praktek
  - a. dosen koordinator membuat soal, kemudian dikomunikasikan kepada asisten untuk dilakukan pembagian tugas dalam mempersiapkan bahan, berkoordinasi dengan analis
  - b. Dosen membuat form penilaian ujian sesuai dengan soal
  - c. Praktikan mengikuti ujian secara bergantian
  - d. Asisten melakukan penilaian sesuai form yang telah diberikan oleh koordinator
2. Ujian Tulis
  - a. Dosen koordinator membuat soal
  - b. Praktikan mengikuti ujian secara bersamaan
  - c. Asisten memberikan penilaian hasil ujian sesuai kunci jawaban dan menyerahkan hasilnya kepada dosen koordinator



#### 5.4. Setelah kegiatan praktikum selesai

1. Dosen koordinator merekap semua nilai yang sudah terkumpul selama 1 semester yang terdiri dari :
  - a. Nilai Praktikum :
    - nilai pretest : 20 %
    - nilai ketrampilan : 40 %
    - nilai laporan : 40 %
    - 
    - Total : 100 % x 0,6 = 60 %
  - b. Nilai Ujian Praktikum :
    - praktek : 50 %
    - tulis : 50%
    - 
    - Total : 100 % x 0,4 = 40 %
  - c. Nilai akhir praktikum sesuai perhitungan di atas kemudian dikonversi ke dalam huruf sesuai ketentuan fakultas
2. Dosen koordinator menyerahkan nilai kepada bagian pengajaran, setelah semua peralatan dikembalikan dengan lengkap oleh praktikan.

#### VI. DAFTAR PUSTAKA :

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

#### VII. Tim Penyusun

Staf Dosen Laboratorium Biokimia

#### LAMPIRAN

1. Silabus Praktikum Biokimia
2. Diagram Alir Prosedur

## Lampiran 1. Silabus Praktikum Biokimia

**PRAKTIKUM BIOKIMIA (MAK 4132)**

**0/1 sks**

**Prasyarat** : MAK 4250

### **Deskripsi singkat matakuliah**

Analisis biomolekul secara kualitatif dan kuantitatif serta cara –cara isolasi biomolekul

### **Tujuan Instruksional Umum :**

Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa dapat mempraktekkan isolasi, pemurnian dan identifikasi biomolekul berdasarkan sifat-sifatnya serta mengukurnya secara kuantitatif.

### **Strategi Pembelajaran:**

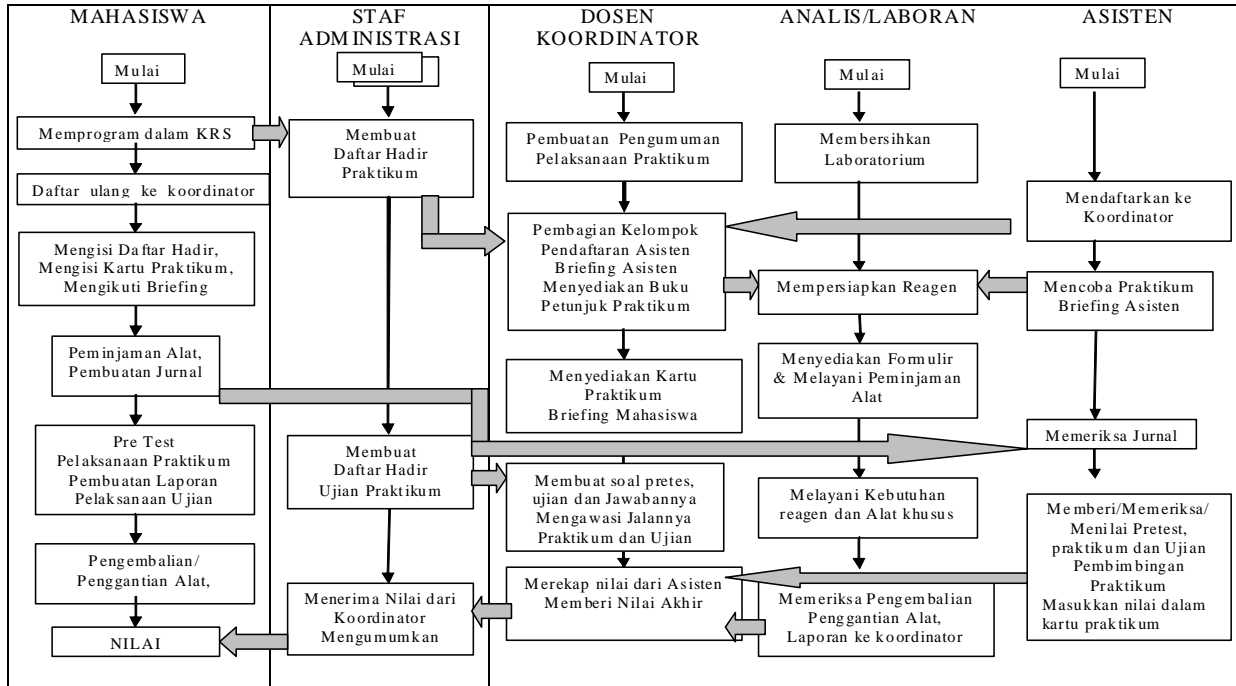
Praktikum dan responsi

### **Isi Matakuliah :**

Isolasi, analisis kualitatif dan kuantitatif senyawa karbohidrat, asam amino, asam nukleat (tumbuhan dan hewan), vitamin, lipida, serta aktivitas enzim.

### **PUSTAKA**

1. Robyt J F, White B J, 1987, *Biochemical Techniques, Theory and Practice*, Brooks / Cole Publishing Company, Monterey, California
2. Lehninger, 2000, *Principle of Biochemistry*, By Nelson and Cox, 3<sup>rd</sup> edition.
3. Maerz U, 1991, *Biochemical Working Methods, Advanced Biochemistry*, Leybold Didactic GMBH, 1<sup>st</sup> edition



## PEMINJAMAN ALAT

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

SEMESTER GENAP/GANJIL .....

NO	NAMA ALAT	JUMLAH	KETERANGAN

**BON BAHAN**

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

SEMESTER GENAP/GANJIL .....

CONTOH

NO	NAMA BAHAN	JUMLAH	KETERANGAN

### 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							