

MANUAL PROSEDUR

**PELAKSANAAN  
PRAKTIKUM KIMIA ANALITIK II  
LABORATORIUM KIMIA ANALITIK**



JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MIPA  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2014



## MANUAL PROSEDUR

# PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA ANALITIK II LABORATORIUM KIMIA ANALITIK

Kode Dokumen	: 0090206011
Revisi	: 5
Tanggal	: 30 Oktober 2014
Diajukan oleh	: Ketua UJM  Masruri, S.Si.,M.Si, P.hD
Dikendalikan	: <i>Management Representative (MR)</i>  Dr.rer.nat. Rachmat Triandi Tjahjanto
Disetujui oleh	: Ketua Jurusan  Dr. Edi Priyo Utomo, MS

## KATA PENGANTAR

Praktikum Kimia Analitik II 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 Kimia Analitik II disusun berdasarkan silabus yang tercantum pada Kurikulum Jurusan Kimia 2008. Dengan adanya Manual Prosedur Praktikum Kimia Analitik II ini dapat dijadikan acuan dalam melaksanakan praktikum yang bermutu.

Malang, 30 Oktober 2014

Laboratorium Kimia Analitik

# DAFTAR ISI

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

## **I. Pengertian:**

Praktikum Kimia Analitik II merupakan kegiatan akademik untuk mengembangkan kemampuan dasar kompetensi kognitif, psikomotorik dan afektif bidang kimia analitik. Praktikum Kimia Analitik II 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 praktek dan tulis.

## **II. Tujuan:**

Prosedur ini merupakan prosedur yang mengatur pelaksanaan praktikum Kimia Analitik II 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 :**

1. Daftar hadir praktikum
2. Buku petunjuk praktikum
3. Kartu praktikum
4. Soal pretest
5. Formulir penilaian ketrampilan
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 Praktikum Kimia Analitik I.
2. Bagian Pengajaran jurusan Kimia merekap hasil pendaftaran menjadi daftar hadir/peserta
3. Dosen kordinator mulai menyusun buku petunjuk praktikum dan dikomunikasikan kepada analis untuk mengecek ketersediaan bahan kimia. Jika bahan kimia yang diperlukan tidak memadai dilakukan pemesanan atau mengganti percobaan
4. Dosen mempersiapkan kartu praktikum
5. Dosen koordinator melakukan pengecekan jumlah peserta berdasarkan daftar hadir yang telah dibuat bagian pengajaran
6. Dosen membagi kelompok praktikan dan membuat jadwal serta mengumumkannya di papan pengumuman jurusan dan laboratorium
7. Dosen membuka dan menerima pendaftaran asisten serta melakukan pengarahan dan pembagian tugas.
8. Analis dibantu asisten mempersiapkan larutan/bahan untuk satu semester
9. Asisten melakukan uji coba prosedur sesuai percobaan yang menjadi tanggungjawabnya
10. Asistem membuat soal pretest untuk satu semester sesuai percobaan yang menjadi tanggungjawabnya
11. Soal pretest diserahkan dari asisten kepada dosen koodrinator satu minggu sebelum praktikum dimulai
12. Dosen melakukan pengarahan kepada praktikan, membagikan buku petunjuk praktikum dan kartu praktikum
13. Praktikan wajib mengikuti pengarahan dan jika tidak hadir dengan alasan apapun tidak diperkenankan mengikuti seluruh rangkaian praktikum
14. Praktikan mengisi kartu praktikum dan dikembalikan kepada dosen koordinator

## 5.2. Pelaksanaan praktikum

1. Dosen koordinator menyusun ulang soal pretes yang dikumpulkan dari asisten.
2. Praktikan memasuki laboratorium sudah mengenakan **jas laboratorium dengan rapi** serta tidak diperkenankan memakai sepatu sandal.
3. Setelah masuk laboratorium praktikan wajib
  - a. mengisi daftar hadir yang telah disediakan
  - b. mengumpulkan jurnal sesuai jenis percobaannya
  - c. melaksanakan pretest
4. Asisten melakukan penilaian terhadap jurnal dan hasil pretest
5. Praktikan yang diperbolehkan ikut praktikum hanya yang mendapat nilai pretest  $\geq 50$
6. Dosen koordinator melakukan pengawasan dan pengarahan selama praktikum berlangsung dibantu oleh asisten
7. Asisten mengisi formulir penilaian ketrampilan praktikum
8. Selama Praktikum berlangsung praktikan :
  - a. wajib mengikuti pengarahan dari asisten, baik mengenai prosedur praktikum maupun penggunaan peralatan gelas.
  - b. mempergunakan peralatan gelas sesuai dengan fungsinya.
  - 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 selayaknya seorang mahasiswa.
9. Setelah praktikum selesai praktikan
  - a. membersihkan semua peralatan dan meja serta mengembalikan.
  - b. membuat laporan sementara pada pada kertas terpisah dan mengumpulkannya kepada asisten
  - c. meninggalkan laboratorium dalam keadaan bersih dan masih mengenakan jas laboratorium

10. Laporan lengkap dibuat sesuai ketentuan dan dikumpulkan di laboratorium, paling lambat 2 hari setelah praktikum.
11. Asisten memeriksa laporan dan memberikan penilaian paling lambat 1 minggu setelah praktikum
12. Laporan dikembalikan kepada praktikan 1 minggu setelah semua percobaan/praktikum selesai (sebelum ujian akhir praktikum)

### 5.3. Ujian Praktikum

1. Dosen koordinator membuat soal
2. Praktikan mengikuti ujian secara bersamaan
3. 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 jurnal	: 20 %
- nilai pretest	: 25 %
- nilai ketrampilan	: 35 %
- nilai laporan	: 20 %
-----	
Total	: 100 % x 0,6 = 60 %
  - b. Nilai Ujian Praktikum : 100 % x 0,4 = 40 %
  - c. Nilai akhir praktikum sesuai perhitungan di atas kemudian dikonversi ke dalam huruf sesuai ketentuan fakultas
2. Praktikan mengganti peralatan yang rusak atau pecah sesuai spesifikasinya
3. Analis melaporkan kepada dosen koordinator



4. Dosen koordinator menyerahkan nilai kepada bagian pengajaran, setelah semua peralatan yang rusak atau pecah diganti.

#### **VI. DAFTAR PUSTAKA :**

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

#### **VII. Tim Penyusun**

Staf Dosen Laboratorium Kimia analitik

#### **LAMPIRAN**

1. Diagram Alir Prosedur
2. Silabus Praktikum

**Prasyarat** : MAK4112

**Deskripsi singkat matakuliah**

Materi yang disampaikan pada praktikum Kimia Analitik II meliputi titrasi potensiometri, elektrogravimetri, titrasi konduktometri, ekstraksi pelarut, kromatografi kertas dan kromatografi penukaran ion.

**Tujuan Instruksional Umum** :

Setelah menempuh Praktikum Kimia Analitik II mahasiswa mampu melakukan analisis secara elektroanalitik, pemisahan dan analisis secara kromatografi.

**Strategi Pembelajaran:**

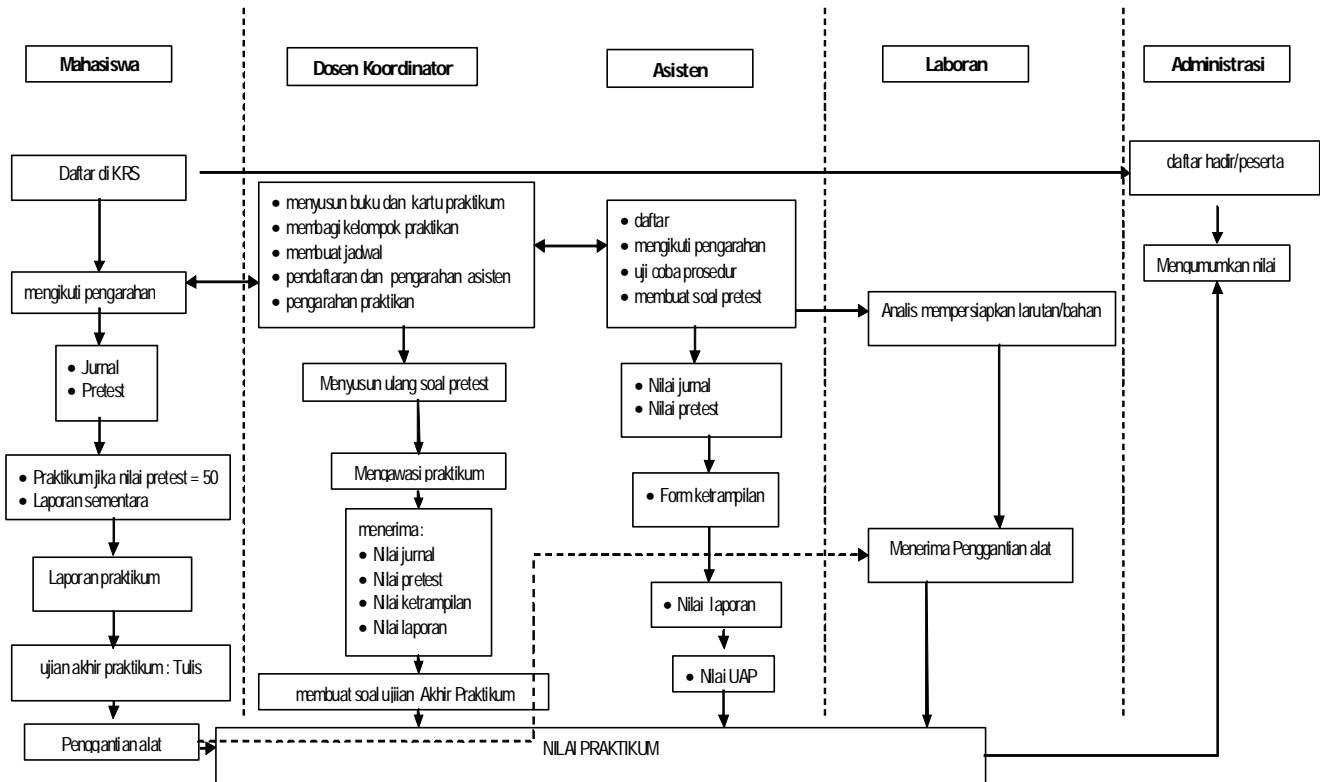
Responsi, praktikum

**Isi Matakuliah** :

Pendahuluan : sistem pelaksanaan praktikum, materi praktikum secara keseluruhan. Analisis elektrometri: titrasi potensiometri, pembuatan dan karakterisasi elektroda Ag/AgCl, elektrogravimetri, penentuan  $K_D$   $I_2$  , ekstraksi ion  $Ni^{2+}$ , pemisahan ion logam secara kromatografi penukar ion dan kromatografi kertas.

**PUSTAKA**

1. Jeffery, G.H., J. Bassett, J. Mendham, R.C. Denney, 1989, *Vogel's : Textbook of Quantitative Chemical Analysis*, 5<sup>th</sup>ed., Longman Scientific & Technical, New York
2. Kennedy, J.H., 1984, *Analytical Chemistry : Practice*, Harcourt Brace Javanovich Publisher, London



### 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							