

MANUAL PROSEDUR

**PELAKSANAAN
PRAKTIKUM KIMIA ANALITIK I
LABORATORIUM KIMIA ANALITIK**



JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2014



MANUAL PROSEDUR

PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA ANALITIK I LABORATORIUM KIMIA ANALITIK

Kode Dokumen	: 0090206010
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 I 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 I disusun berdasarkan silabus yang tercantum pada Kurikulum Jurusan Kimia 2008. Dengan adanya Manual Prosedur Praktikum Kimia Analitik I 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 Pendukung	1
V. Prosedur	2
VI. Daftar Pustaka	5
VII. Tim Penyusun	6
Lampiran	6

I. Pengertian:

Praktikum Kimia Analitik I merupakan kegiatan akademik untuk mengembangkan kemampuan dasar kompetensi kognitif, psikomotorik dan afektif bidang kimia analitik. Praktikum Kimia Analitik I dilakukan setiap minggu sesuai jadwal dengan beban 2 sks setara dengan 6 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 I 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 Praktikum Kimia Dasar
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 koordinator menyerahkan daftar kelompok praktikan kepada analis untuk dibuatkan daftar peminjaman alat/lemari selama 1 semester
8. Dosen membuka dan menerima pendaftaran asisten serta melakukan pengarahan mengenai aturan main sebagai asisten
9. Dosen melakukan pengarahan kepada praktikan dan membagikan buku petunjuk praktikum serta kartu praktikum
10. Praktikan wajib mengikuti pengarahan dan jika tidak hadir dengan alasan apapun tidak diperkenankan mengikuti seluruh rangkaian praktikum
11. Praktikan mengisi kartu praktikum dan dikembalikan kepada dosen koordinator
12. Praktikan meminjam alat/lemari melalui analis serta melakukan pengecekan dan mengisi formulir yang telah disediakan
13. Praktikan dan analis mearsip formulir peminjaman alat/lemari
14. Analis menyerahkan kunci lemari kepada praktikan

5.2. Pelaksanaan praktikum

1. Dosen koordinator membuat soal pretes
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
 - c. melaksanakan pretest
4. Asisten melakukan penilaian terhadap jurnal dan hasil pretest
5. Praktikan yang diperbolehkan ikut praktikum hanya yang mendapat nilai pretest ≥ 50
6. Dosen coordinator 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 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 masukkan kembali semua peralatan ke dalam lemari masing-masing serta kunci dengan baik.
 - b. merapikan botol *reagent* dengan serta mengembalikan botol cuplikan sesuai kelompoknya
 - c. membuat laporan pada buku jurnal yang telah dipersiapkan serta mengumpulkannya kepada asisten
 - d. meninggalkan laboratorium dalam keadaan bersih dan masih mengenakan jas laboratorium
10. Asisten memeriksa laporan dan memberikan penilaian, laporan dikembalikan maksimal 2 hari sebelum praktikum 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 Praktikum

1. Ujian praktek
 - a. dosen koordinator membuat soal, kemudian dikomunikasikan kepada asisten untuk dilakukan pembagian tugas dalam mempersiapkan bahan, berkordinasi dengan analis
 - 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 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 jurnal	: 20 %
- nilai pretest	: 25 %
- nilai ketrampilan	: 35 %
- nilai laporan	: 20 %

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. Praktikan mengembalikan peralatan/lemari dengan mengisi form yang sudah disediakan dan diarsip oleh analis. Kunci lemari dikembalikan kepada analis
3. Jika ada peralatan yang rusak atau pecah harus diganti sesuai spesifikasinya
4. Analis melaporkan kepada dosen koordinator
5. 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 Kimia analitik

LAMPIRAN

1. Silabus Praktikum Kimia Analitik I
2. Diagram Alir Prosedur
3. Formulir-formulir

Lampiran 1. Silabus Praktikum Kimia Analitik I

PRAKTIKUM KIMIA ANALITIK I (MAK 4112) 0/2 sks

Prasyarat : MAK4203

Deskripsi singkat matakuliah

Materi yang disampaikan dalam praktikum kimia analitik I adalah analisis kuantitatif, analisis kuantitatif secara gravimetri dan analisis kuantitatif secara volumetri

Tujuan Instruksional Umum :

Setelah menempuh Praktikum Kimia Analitik I mahasiswa mampu melakukan analisis kimia baik secara kualitatif maupun kuantitatif yang meliputi gravimetri dan volumetri

Strategi Pembelajaran:

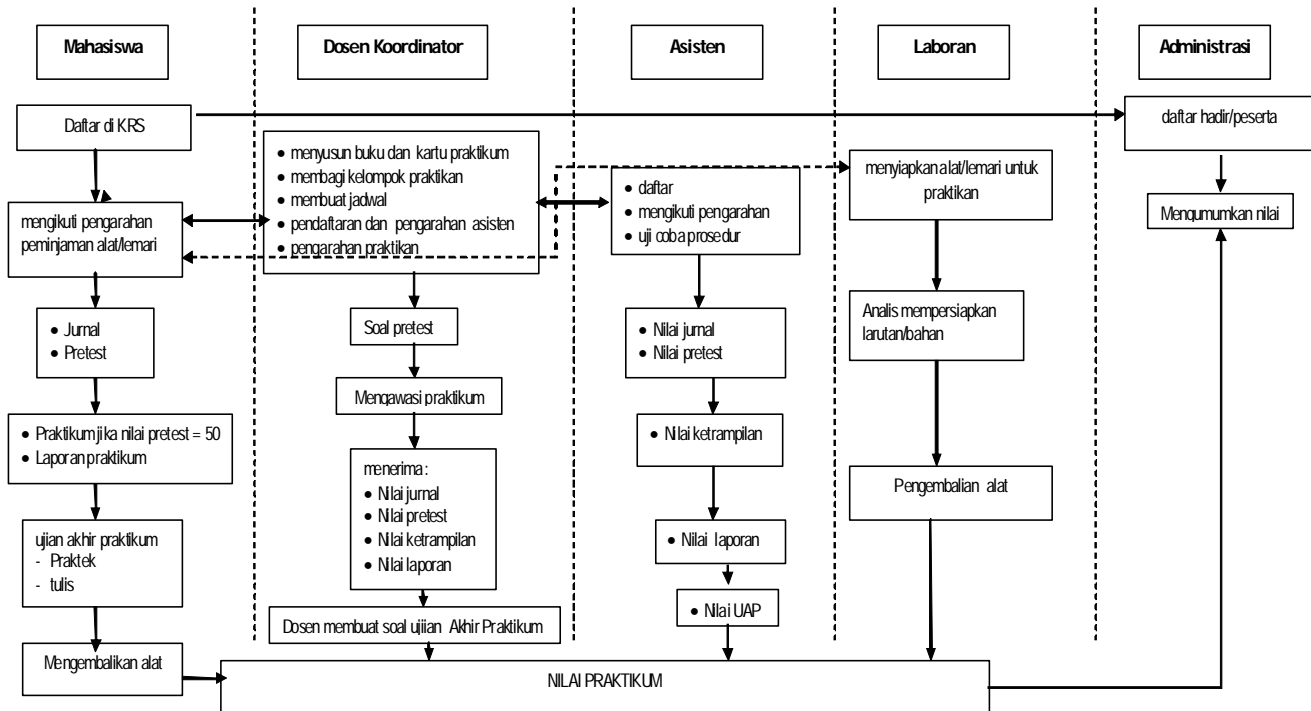
Responsi, praktikum

Isi Matakuliah :

Pendahuluan : Pengenalan dan tata cara pemakaian peralatan gelas. *Analisis kualitatif anorganik* : reaksi pendahuluan, pemisahan kation, pemisahan anion, reaksi identifikasi kation dan anion. *Analisis kuantitatif secara gravimetri* : penentuan kadar air , penentuan kadar sulfat. *Analisis kuantitatif secara volumetri* : penentuan campuran basa dan karbonat/bikarbonat, penentuan kadar klorida dengan metoda Volhard dan Mohr, penentuan kesadahan air dan kadar Ni^{2+} secara kompleksometri, penentuan kalsium secara permanganometri.

PUSTAKA

1. Jeffery, G.H., J. Bassett, J. Mendham, R.C. Denney, 1989, *Vogel's : Textbook of Quantitative Chemical Analysis*, 5thed., Longman Scientific & Technical, New York
2. Kennedy, J.H., 1984, *Analytical Chemistry : Practice*, Harcourt Brace Javanovich Publisher, London
3. Slowinski, 2001, *Chemical Principle in the Laboratory with Qualitative Analysis*, Wolsley.



F.01-0090206010

PEMINJAMAN ALAT

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

SEMESTER GENAP/GANJIL/.....

NO	NAMA ALAT	JUMLAH	KETERANGAN

CONTOH

BON BAHAN

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

NO	NAMA BAHAN	JUMLAH	KETERANGAN

SEMESTER GENAP/GANJIL/.....

F-03-0090206010

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							