

## **KI 220. TEKNIK DASAR LABORATORIUM KIMIA (2 Sks, Smt 1)**

### **DESKRIPSI**

Perkuliahan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar tentang berlaboratorium, agar mahasiswa dapat menguasai teknik-teknik dasar menangani alat dan bahan, serta teknik dasar bekerja di laboratorium. Selain itu diharapkan juga mahasiswa menguasai dan dapat melaksanakan kalibrasi alat sederhana di laboratorium. Dengan demikian setelah perkuliahan ini diharapkan mahasiswa siap melaksanakan kerja laboratorium dalam praktikum kimia lebih lanjut. Dalam perkuliahan ini dibahas dan dilatih tentang Pengenalan alat dan bahan serta pereaksi kimia, keterampilan dasar bekerja di laboratorium kimia, keamanan dan kesehatan di laboratorium, serta penanganan bahan kimia, dan kalibrasi alat. Pendekatan perkuliahan yang digunakan diantaranya Ekspositori, induktif, deduktif dengan Metode: Ceramah, diskusi, eksperimen/praktikum dan media pembelajaran alat- lab, LCD, OHP. Sumber: Imam Khasani, S. (1998), *Lembar data keselamatan bahan*; Shugar, Puslitbang Kimia Terapan, Bandung.; G.J. (1981), *Chemical Technicians Ready Reference Handbook*; Mac Graw Hill, Edisi 2, USA; Stewart, Paul (2002), *safety and Healthy in Laboratory*; Materi workshop Managemen Laboratorium LIPI-AIGAL-AusAid.; Vogel (1994), *Textbook of Inorganic Quantitative Analysis*, Longman LTD.New York

## SILABUS

### 1. Identitas mata kuliah

Nama Mata Kuliah	: Teknik dasar Laboratorium Kimia: Teori dan Praktek
Nomor Kode	: KI 220
Jumlah sks	: 2 sks
Semester	: 1
Kelompok mata kuliah	: MKK Prodi
Program Studi	: Kimia /S-1
Status mata kuliah	: Dasar wajib
Prasyarat	: -
Dosen	: Anna Permanasari, Dr., Aa Sumarna, Drs., Asep Suryatna, MSi, Zackiyah, MSi, Soja Siti. Fatimah, MSi., Tuszie, SSi., MPd.

### 2. Tujuan:

Perkuliahan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar tentang berlaboratorium, agar mahasiswa dapat menguasai teknik-teknik dasar menangani alat dan bahan, serta teknik dasar bekerja di laboratorium. Selain itu diharapkan juga mahasiswa menguasai dan dapat melaksanakan kalibrasi alat ukur dasar di laboratorium. Dengan demikian setelah perkuliahan ini diharapkan mahasiswa siap melaksanakan kerja laboratorium dalam praktikum kimia lebih lanjut.

### 3. Deskripsi Isi:

Dalam perkuliahan ini dibahas dan dilatih tentang pengelolaan dan pengenalan alat dan bahan serta pereaksi kimia, keterampilan dasar bekerja di laboratorium kimia, keamanan dan kesehatan di laboratorium, serta penanganan bahan kimia, dan penggunaan dan kalibrasi alat.

#### **4. Pendekatan Pembelajaran:** Ekspositori, induktif, deduktif

Metode: Ceramah, diskusi, eksperimen/praktikum

Tugas : laporan praktikum

Media : alat lab, OHP, LCD/power point, Video Pembelajaran

#### **5. Evaluasi**

- Kehadiran (prasyarat ujian akhir)
- Tes Kinerja
- Laporan praktikum
- UTS
- UAS

#### **6. Rincian Materi Perkuliahan**

Pertemuan 1. Penjelasan rencana perkuliahan, meliputi silabi (lingkup perkuliahan), aturan main, serta cara evaluasi

Pertemuan 2. Pengelolaan lab, alat, bahan kimia, dan limbah lab (teori)

Pertemuan 3. Pengenalan K3 di laboratorium (teori dan praktek)

Pertemuan 4. Identifikasi jenis dan manfaat alat dasar (Praktek)

Pertemuan 5. MSDS. (Teori)

Pertemuan 6. Identifikasi, jenis potensi bahaya dan cara penanganan bahan kimia (Praktek)

Pertemuan 7. Basic Lab Skill: membuat larutan kerja (Praktikum)

Pertemuan 8. Basic Lab Skill: membuat larutan standar (Praktikum)

Pertemuan 9. Basic Lab Skill: Diskusi tentang hasil pekerjaan

Pertemuan 10-11. Tes Kinerja

Pertemuan 12. Mengkalibrasi, menggunakan, dan memelihara alat ukur (gelas, elektronik, optik, massa, temperatur, tekanan)

Pertemuan 13. Lanjutan

Pertemuan 14. Lanjutan

Pertemuan 15. Lanjutan

Pertemuan 16. Menggunakan alat penyaring dan melakukan destilasi

Pertemuan 17. UAS

## **7. Daftar buku:**

Buku Sumber Utama:

Imam Khasani, S. (1998), *Lembar data keselamatan bahan*; Shugar, Puslitbang Kimia Terapan, Bandung.

G.J. (1981), *Chemical Technicians Ready Reference Handbook*; Mac Graw Hill, Edisi 2, USA

Stewart, Paul (2002), *safety and Healthy in Laboratory*; Materi workshop Managemen Laboratorium LIPI-AIGAL-AusAid.

Vogel (1994), *Textbook of Inorganic Quantitative Analysis*, Longman LTD.New York

**DESKRIPSI DAN SILABI  
MATA KULIAH**

**TEKNIK DASAR LABORATORIUM  
(KI-201, 2 sks)**