Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Praktikum Kimia 2 dengan kode PEKI4420 berbobot 3 SKS terdiri dari 9 modul. Materi praktikum mata kuliah ini merupakan gabungan dari beberapa mata kuliah yaitu mata kuliah Kimia Analitik, Kimia Fisika, Kimia Organik, Kimia Anorganik, Biokimia, dan Kimia Terapan yang konsep-konsepnya memerlukan praktikum. Oleh karena itu, sebelum melakukan praktikum dan ketika membahas hasil percobaan pada setiap kegiatan praktikum, Anda harus mengaitkannya dengan mata kuliah tersebut.

Setelah menyelesaikan percobaan dari mata kuliah Praktikum Kimia 2 ini, Anda diharapkan dapat melakukan pekerjaan laboratorium, terlatih dalam bekerja ilmiah, serta mampu menerapkan konsep atau teori dalam kegiatan praktikum kimia analitik, anorganik, organik, kimia terapan, dan kimia lingkungan.

Secara lebih rinci, setelah Anda mempelajari dan melakukan praktikum, Anda diharapkan dapat menjelaskan, menerapkan, dan terampil dalam: titrasi potensiometri, titrasi konduktometri, kolorimetri dan spektrofotometri, membuat sediaan kosmetik, shampoo, sabun, dan cream, menganalisis kualitas air, mensintesis senyawa organik, mengnalisis makronutrien secara kuantitatif, mengisolasi senyawa organik bahan alam, mensisntesis senyawa kompleks.

Untuk mencapai kompetensi yang diharapkan, buku materi pokok mata kuliah Praktikum Kimia 2 terdiri dari sembilan modul sebagai berikut.

Modul 1. Titrasi Potensiometri,
Modul 2. Titrasi Konduktometri,
Modul 3. Kolorimetri dan Spektrofotometri,
Modul 4. Membuat sediaan kosmetik, shampoo, sabun, dan cream,
Modul 5. Analisis Kualitas Air,
Modul 6. Sintesis Senyawa Organik,
Modul 7. Analisis Kuantitatif Makronutrien,
Modul 8. Isolasi Senyawa Organik Bahan Alam,
Modul 9. Sisntesis Senyawa Kompleks.

Ketika Anda merencanakan mengambil mata kuliah Praktikum Kimia 2, baca dan cermati petunjuk umum berikut ini.

1. Laporlah ke Koordinator BBLBA atau Penanggung Jawab Praktek/Praktikum di UPBJJ-UT, bahwa Anda akan meregistrasi/mengambil mata kuliah Praktikum Kimia 2. Tanyakan kapan dilaksanakan Praktikum Kimia 2. (Praktikum dilaksanakan bila jumlah praktikan memenuhi ketentuan atau pada semester tertentu). Pelaksanaan praktikum dikoordinasikan oleh Koord. BBLBA atau PJ Praktik/Praktikum. Koord. BBLBA akan memberitahu alamat Mitra Praktikum atau Laboratorium mana yang akan dipakai praktikum.

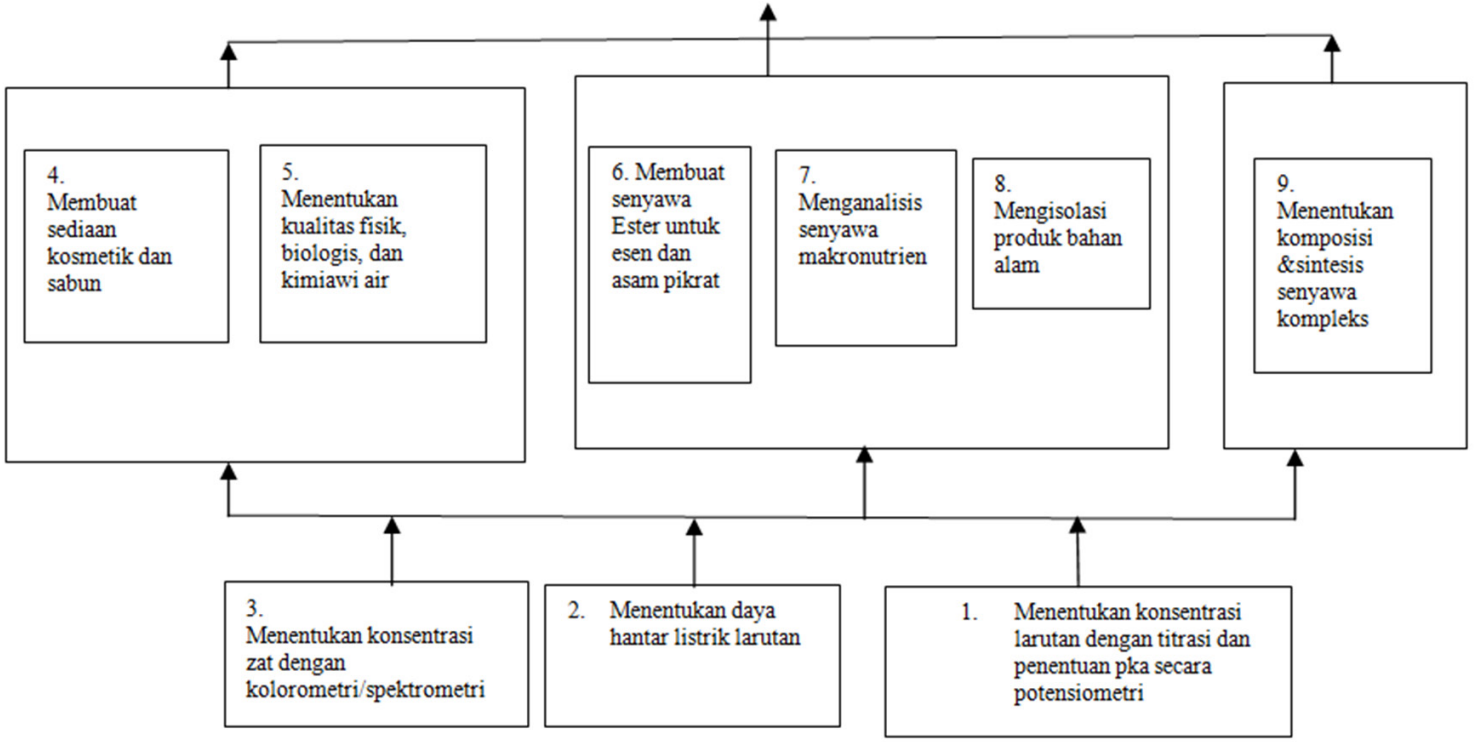
2. Koordinator BBLBA akan mengundang Anda pada acara Pembekalan yang akan dihadiri juga oleh Mitra Praktikum, yaitu Instruktur/pembimbing.
3. Anda harus melakukan 14 percobaan wajib. Bila ada hambatan, Anda boleh mengganti nya dengan percobaan pilihan. Ke-14 percobaan wajib tsb adalah:
   a. Modul 1. Percobaan 1. Pembakuan larutan KOH dengan Titrasi Potensiometri
   b. Modul 1. Percobaan 2. Penetapan pKa asam lemah dengan Titrasi Potensiometri
   c. Modul 2. Percobaan 1. Pengukuran daya hantar listrik
   d. Modul 3. Percobaan 1. Penentuan kadar besi dengan kolorimetri visual
   e. Modul 4. Percobaan 1. Membuat formula kosmetik shampoo
   f. Modul 5. Percobaan 2. Analisis COD sampel air limbah
   g. Modul 5. Percobaan 3. Analisis TOC sampel air limbah
   h. Modul 6. Percobaan 1. Sintesis amil asetat
   i. Modul 6. Percobaan 2. Sintesis asam pikrat
   j. Modul 7. Percobaan 1. Analisis kuantitatif protein
   k. Modul 7. Percobaan 3. Penetapan bilangan pengenal kimia
   l. Modul 8. Percobaan 3. Isolasi kefein daun teh
   m. Modul 9. Percobaan 1. Penetapan bilangan koordinasi senyawa kompleks
   n. Modul 9. Percobaan 2. Penentuan tetapan kestabilan senyawa kompleks

   Selain 14 percobaan di atas, adalah percobaan pilihan yang dilakukan bila Anda tidak dapat mengerjakan percobaan wajib.
4. Sebelum praktikum dimulai, bacalah pengetahuan pendukung/prasyarat sesuai yang disyaratkan pada bagian pendahuluan setiap modul praktikum.
5. Lakukanlah setiap percobaan dengan cermat, mulai dari persiapan sampai penyimpanan alat karena nilai mata kuliah Praktikum terdiri dari nilai proses dan nilai laporan.
6. Setelah melakukan praktikum, Anda wajib menyusun laporan praktikum dengan sistematika sebagai berikut.
   a. Cover laporan: memuat nama dan kode mata kuliah, Nama Mahasiswa, NIM, UPBJJ-UT, masa registrasi, dan Tempat/Sentra Praktikum
   b. Daftar Isi
   c. Sistematika setiap percobaan:
      1) Judul Percobaan
      2) Tujuan Percobaan
      3) Prinsip Kerja atau Dasar Teori dari setiap percobaan yang dilakukan
      4) Pengamatan dan pengolahan data
      5) Pembahasan termasuk persamaan reaksi, perhitungan, tabel, grafik atau gambar bila diminta dan bila ada.
      6) Jawaban pertanyaan
      7) Kesimpulan
      8) Daftar Pustaka

d. Lampiran:
   1) Surat Pernyataan yang ditandatangani Kepala Laboratorium atau Instruktur tentang pelaksanaan praktikum yang Anda lakukan
   2) Fotocopi bukti registrasi dan billing praktikum.

7. Laporan harus ditulis tangan. Laporan (Asli, tulis tangan) diserahkan ke UPBJJ-UT, ke PJ Praktikum untuk diproses/dinilai. Jangan lupa minta tanda terima telah menyerahkan laporan.
8. Sebaiknya Anda memiliki Arsip laporan praktikum secara lengkap.

Selamat belajar, semoga Anda berhasil!

Peta Kompetensi
Praktikum Kimia 2/PEKI4420/3 SKS

Setelah mengikuti mata kuliah Praktikum Kimia 2, mahasiswa diharapkan dapat melakukan pekerjaan laboratorium, bekerja ilmiah, mampu menerapkan konsep atau teori dalam kegiatan praktikum analisis kimia: analisis potensiometri, penentuan daya hantar listrik larutan, kolorimetri dan spektrofotometri sinar tampak, ekstraksi pelarut, pengujian kualitas air, pembuatan ester untuk esen dan pembuatan asam pikrat, analisis kuantitatif karbohidrat, isolasi bahan alam, sintesis senyawa kompleks dan penentuan komposisinya.