

TATA TERTIB LABORATORIUM DAN KESELAMATAN DAN KEAMANAN KERJA (K3)





TATA TERTIB LABORATORIUM

1. UMUM

Tugas sebelum praktikum:

- Mahasiswa membuat jurnal praktikum (*log book*).
- Format jurnal praktikum:

PERCOBAAN KE-...

Judul Percobaan:

Tanggal Percobaan:

Tujuan Percobaan:

Langkah Kerja dan Hasil Pengamatan

No. Percobaan	Langkah Kerja	Hasil Pengamatan	Persamaan Reaksi



TATA TERTIB LABORATORIUM

1. UMUM

Praktikum dimulai tepat waktu

- Mahasiswa diharapkan hadir **10 menit** lebih awal sebelum praktikum dimulai.
- Mahasiswa wajib memakai jas laboratorium saat memasuki laboratorium.
- Mahasiswa menandatangani daftar hadir.
- Jurnal praktikum dikumpulkan untuk dinilai oleh asisten/ pemimpin praktikum.
- Mahasiswa mengikuti *pretest* (tes awal).
- Mahasiswa memperhatikan penjelasan/arahan pemimpin praktikum.
- Mahasiswa mengambil peralatan praktikum yang diperlukan dan menandatangani Daftar Inventaris Alat.



TATA TERTIB LABORATORIUM

1. UMUM

Penilaian Praktikum

- Kesiapan
- Keterampilan
- Jawaban atas pertanyaan (*pretest*)
- Kebersihan dan kerapian tempat kerja
- Kemampuan bekerja mandiri
- Kebenaran pencatatan data
- Ketaatan pada instruksi atau peraturan
- Penguasaan terhadap materi praktikum
- Kerjasama kelompok

Praktikum Selesai

- Mahasiswa mengembalikan peralatan sesuai daftar dalam keadaan bersih dan kering.
- Lokasi tempat kerja harus sudah dalam keadaan bersih.
- Selanjutnya laporan praktikum sementara diserahkan pada akhir praktikum.

TATA TERTIB LABORATORIUM

2. KEBERSIHAN TEMPAT KERJA

- Setiap kelompok disediakan 1 meja kerja.
- Selama bekerja, meja kerja harus dijaga kebersihannya.
- Janganlah sekali-kali meninggalkan meja kotor.
- Biasakan memeriksa apakah kran air telah tertutup.
- Tempat cuci tidak boleh diisi dengan barang-barang yang tidak larut.

3. KETERTIBAN

- Dilarang merokok
- Dilarang mengenakan topi
- Dilarang memakai sandal (harus bersepatu tertutup)
- Wajib mengenakan jas laboratorium lengan panjang
- Jangan bergurau, main-main, menggoda yang sedang bekerja, dan lain-lain





TATA TERTIB LABORATORIUM

4. ABSENSI

- Praktikan yang sakit wajib melaporkan secepat mungkin pada pemimpin praktikum dengan membawa surat keterangan (surat keterangan dokter, dan lain-lain).
- Absen tanpa alasan dianggap mengundurkan diri dari kegiatan praktikum.
- Praktikum susulan bagi mahasiswa yang sakit akan disesuaikan sebatas memungkinkan.

5. KEAMANAN LABORATORIUM

- Pemimpin praktikum dan asisten akan menjelaskan mengenai tindakan-tindakan yang membahayakan serta peraturan yang wajib ditaati oleh mahasiswa.
- Sebelum meninggalkan ruang lab, pastikan semua kran air, dan panel listrik sudah dalam keadaan *off* (mati).

TATA TERTIB LABORATORIUM

6. HAL-HAL LAIN

7. BEBERAPA TEKNIK Pengerjaan

8. KEAMANAN LABORATORIUM

- Tiap meja dilengkapi dengan inventaris alat-alat yang diperlukan sesuai tugas praktikum.
- Periksa kelengkapan dan keutuhan alat dalam daftarnya, kemudian tanda tangani BON PEMINJAMAN ALAT.
- Kerusakan atau pemecahan alat selama bekerja harus dilaporkan kepada asisten praktikum.
- Pada akhir praktikum, penggantian sudah diselesaikan dengan pimpinan laboratorium.
- Kerusakan dan pemecahan jadi tanggungjawab praktikan.
- Pada akhir semester, praktikan akan mendapatkan BON BEBAS pinjam alat.





TATA TERTIB LABORATORIUM

9. PENUNTUN DAN CATATAN PRAKTIKUM

Susunan laporan praktikum:

- Judul, tujuan, dasar teori, dan prosedur percobaan (dalam bentuk kalimat aktif)
- Pengamatan percobaan
- Perhitungan yang perlu dan jelas
- Pembahasan hasil percobaan
- Kesimpulan
- Jawaban pertanyaan

10. PENUTUP

Sebelum berangkat, jangan lupa membawa:

- Buku petunjuk praktikum
- Buku catatan (jurnal praktikum)
- Laporan sementara praktikum (rangkap 2)
- Jas laboratorium lengan panjang
- Lain-lain, sesuai instruksi dalam petunjuk praktikum

A vertical strip on the left side of the slide showing various laboratory glassware, including test tubes and beakers containing liquids of different colors (green, blue, red, and clear).

KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

1. PERATURAN KESELAMATAN KERJA

Tujuan peraturan keselamatan kerja dimaksudkan untuk menjamin:

- Kesehatan, keselamatan dan kesejahteraan orang yang bekerja di laboratorium;
- Mencegah orang lain terkena resiko terganggu kesehatannya;
- Mengontrol penyimpanan dan penggunaan bahan yang mudah terbakar dan beracun; dan
- Mengontrol pelepasan bahan berbahaya (gas) dan zat berbau ke udara.



KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

1. PERATURAN KESELAMATAN KERJA

Aturan umum laboratorium adalah sebagai berikut.

- Orang yang tidak berkepentingan dilarang masuk laboratorium;
- Jangan melakukan eksperimen tanpa prosedur;
- Mengenali semua jenis peralatan keselamatan kerja dan letaknya;
- Harus tau cara pemakaian alat emergensi;
- Setiap laboran/pekerja laboratorium harus tahu tentang P3K;
- Latihan keselamatan harus dipraktikkan secara periodik bukan dihafalkan saja; dan
- Dilarang makan minum dan merokok di laboratorium.



KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

2. PAKAIAN DI LABORATORIUM

- Dilarang memakai perhiasan yang dapat rusak oleh bahan kimia;
- Sepatu harus tertutup, tidak licin, dan tidak berhak tinggi;
- Memakai kaos kaki;
- Rambut yang panjang harus diikat; dan
- Memakai kerudung yang sederhana;
- Memakai jas praktikum, sarung tangan, masker, dan pelindung yang lain dengan baik.

3. BEKERJA DENGAN BAHAN KIMIA

- Hindari kontak langsung dengan bahan kimia;
- Hindari menghirup langsung uap bahan kimia;
- Dilarang mencicipi atau mencium bahan kimia; dan
- Bahan kimia dapat bereaksi langsung dengan kulit menimbulkan iritasi (pedih dan gatal).

KESELAMATAN DAN KEMANAN KERJA (K3)

4. MEMINDAHKAN BAHAN KIMIA

- Baca label bahan sekurang-kurangnya 2 (dua) kali;
- Pindahkan sesuai jumlah yang diperlukan;
- Jangan menggunakan bahan kimia secara berlebihan; dan
- Jangan mengembalikan bahan kimia ke tempat botol semula.

5. MEMINDAHKAN BAHAN KIMIA CAIR

- Tutup botol dibuka dengan cara dipegang menggunakan jari tangan dan sekaligus telapak tangan memegang botol tersebut;
- Tutup botol jangan ditaruh di atas meja;
- Pindahkan cairan menggunakan batang pengaduk atau pipet tetes; dan
- Pindahkan dengan alat lain seperti pipet volume.





KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

6. MEMINDAHKAN BAHAN KIMIA PADAT

- Gunakan sendok sungu/tanduk atau alat lain yang bukan berasal dari logam;
- Jangan mengeluarkan bahan kimia secara berlebihan;
- Gunakan alat untuk memindahkan bebas dari kontaminasi.
- 1 (satu) sendok hanya untuk mengambil 1 bahan kimia.

7. PERALATAN DAN CARA KERJA

- Botol reagen harus dipegang dengan cara pada bagian label ada pada telapak tangan;
- Banyak peralatan terbuat dari gelas;
- Hati-hati menggunakan pembakar spirtus (jangan sampai tumpah);
- Hati-hati bila mengencerkan asam sulfat pekat.



KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

6. MEMINDAHKAN BAHAN KIMIA PADAT

- Gunakan sendok sungu/tanduk atau alat lain yang bukan berasal dari logam;
- Jangan mengeluarkan bahan kimia secara berlebihan;
- Gunakan alat untuk memindahkan bebas dari kontaminasi.
- 1 (satu) sendok hanya untuk mengambil 1 bahan kimia.

7. PERALATAN DAN CARA KERJA

- Botol reagen harus dipegang dengan cara pada bagian label ada pada telapak tangan;
- Banyak peralatan terbuat dari gelas;
- Hati-hati menggunakan pembakar spirtus (jangan sampai tumpah);
- Hati-hati bila mengencerkan asam pekat (misal asam sulfat pekat).

KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

8. PEMBUANGAN LIMBAH

- Limbah bahan kimia tidak boleh dibuang langsung ke lingkungan;
- Buang pada tempat yang disediakan;
- Limbah organik dibuang pada tempat terpisah agar bisa didaur ulang;
- Limbah padat dibuang di tempat khusus;
- Limbah yang tidak berbahaya (misalnya detergen) boleh langsung dibuang setelah diencerkan;
- Buang segera limbah bahan kimia setelah pengamatan selesai; dan
- Limbah cair yang tidak larut dalam air dan beracun dikumpulkan pada botol khusus.





KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

9. TERKENA BAHAN KIMIA

- Jangan panik;
- Mintalah bantuan rekan Anda yang ada di dekat Anda;
- Bersihkan bagian yang mengalami kontak langsung dengan bahan kimia;
- Bila kena kulit, jangan digaruk;
- Bawalah korban keluar ruangan supaya banyak menghirup oksigen; dan
- Bila darurat segera hubungi paramedik secepatnya.



KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

10. TERJADI KEBAKARAN

- Jangan panik;
- Segera bunyikan alarm tanda bahaya;
- Identifikasi bahan yang terbakar (kelas A; B atau C) dan padamkan dengan kelas pemadam yang sesuai;
- Hindari menghirup asap secara langsung;
- Tutup pintu untuk menghambat api membesar dengan cepat; dan
- Cari bantuan pemadam kebakaran.

11. KOMBINASI BAHAN YANG HARUS DIHINDARI

- Natrium atau kalium dengan air;
- Amonium nitrat, serbuk seng dan air;
- Kalium nitrat dengan natrium asetat;
- Nitrat dengan ester;
- Peroksida dengan magnesium, seng atau aluminium; dan
- Benzena atau alkohol dengan api.

KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

12. GAS BERBAHAYA

- Gas bersifat iritasi;
- Gas bersifat beracun dan mematikan.

13. SIMBOL BAHAYA



Toxic
**(sangat
beracun)**

Kode : T⁺

Bahan ini dapat menyebabkan kematian atau sakit serius bila masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan, pencernaan atau melalui kulit.

Contoh: arsen triklorida, merkuri triklorida.

KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

13. SIMBOL BAHAYA



Corrosive
(korosif)

Kode : C

Bahan ini dapat merusak jaringan hidup, menyebabkan iritasi kulit, dan gatal.

Contoh: belerang oksida, klor.



Explosive
**(mudah
meledak)**

Kode : E

Bahan ini mudah meledak dengan adanya panas, percikan bunga api, guncangan atau gesekan.

Contoh: TNT, ammonium nitrat.

KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

13. SIMBOL BAHAYA



Oxidizing
(pengoksi-
dasi)

Kode : O

Bahan ini dapat menyebabkan kebakaran.
Bahan ini menghasilkan panas jika kontak
dengan bahan organik dan reduktor.

Contoh: hidrogen peroksida, kalium perklorat.



Flammable
(sangat
mudah
terbakar)

Kode : F

Bahan ini memiliki titik nyala rendah dan bahan
yang bereaksi dengan air untuk menghasilkan
gas yang mudah terbakar.

Contoh: aluminium alkil fosfor, butana,
propana, aseton, benzena.

KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

13. SIMBOL BAHAYA



Harmful
(berbahaya)

Kode : Xn

Bahan ini menyebabkan luka bakar pada kulit, berlendir dan mengganggu pernapasan.

Contoh: amoniak, benzil klorida.



***Dangerous for
Environmental***
**(bahaya bagi
lingkungan)**

Kode : N

Bahan ini berbahaya bagi lingkungan. Melepasnya secara langsung ke lingkungan baik ke tanah, udara, perairan, atau ke mikroorganisme dapat menyebabkan kerusakan ekosistem.

Contoh: tetraklorometana, tributil timah klorida, petroleum bensin.

KESELAMATAN DAN KEMAMAN KERJA (K3)

13. SIMBOL BAHAYA



Animal hazard



Sharp instrument hazard



Heat hazard



Glassware hazard



Chemical hazard



Electrical hazard



Eye & face hazard



Fire hazard



Biohazard



Laser radiation hazard



Radioactive hazard



Explosive hazard

TERIMA KASIH

