



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

PANDUAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) LABORATORIUM

DISUSUN OLEH
Fitri Widya Handayani, S.Tr.Gz., M.T.P., M.Sc

**FAKULTAS
KETAHANAN PANGAN**

Setiap individu yang bekerja atau melakukan kegiatan di laboratorium wajib menjadikan keselamatan sebagai prioritas utama. Sebelum melaksanakan kegiatan, bacalah dan pahami dengan seksama *Panduan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Laboratorium* ini guna memastikan seluruh aktivitas berlangsung dalam kondisi aman, tertib, dan terkendali.

Apabila terdapat pertanyaan, kebingungan, atau kondisi yang berpotensi membahayakan keselamatan, segera hubungi petugas berwenang atau nomor darurat yang tercantum dalam panduan ini.



Panduan Keselamatan Kerja Laboratorium dibuat pada November 2025.

Nomor telpon penting:

No	Unit	Nomor Telepon
1.	Layanan Darurat FKP	0857-3722-3899

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
BAGIAN 1 PENDAHULUAN.....	3
BAGIAN 2 PRINSIP DAN PERATURAN UMUM K3 LABORATORIUM	5
BAB 3 KECELAKAAN DAN CEDERA DI LABORATORIUM	11
BAB 4 PENANGANAN BAHAN KIMIA.....	15
BAB 5 PENANGANAN KEBAKARAN DI LABORATORIUM	18

BAGIAN 1 PENDAHULUAN

Laboratorium merupakan ruang kerja tempat dosen, mahasiswa, dan teknisi laboratorium melakukan berbagai kegiatan praktikum maupun penelitian yang melibatkan bahan kimia, peralatan gelas, serta instrumen khusus. Penggunaan bahan dan peralatan tersebut membawa risiko terjadinya insiden kerja apabila tidak ditangani dengan benar. Sebagian besar kecelakaan di laboratorium biasanya disebabkan oleh kurangnya kehati-hatian, ketidaktepatan, atau pengabaian prosedur standar. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah sistematis untuk meminimalkan risiko dengan menumbuhkan sikap disiplin, kesadaran, dan tanggung jawab terhadap penerapan K3 di lingkungan laboratorium.

Panduan keselamatan ini mencakup pemahaman mengenai standar K3 laboratorium, prinsip dasar toksikologi, penggunaan dan interpretasi Lembar Data Keselamatan Bahan (Material Safety Data Sheet/MSDS), serta materi audiovisual terkait praktik keselamatan laboratorium. Selain itu, panduan ini juga membahas berbagai potensi bahaya yang berhubungan dengan pemakaian bahan kimia, termasuk pengenalan tanda dan gejala paparan berlebih, serta langkah-langkah penanganan yang benar dalam menghadapi tumpahan, kebocoran, atau insiden paparan lainnya.

KEBIJAKAN DAN TANGGUNG JAWAB KESELAMATAN LABORATORIUM

Fakultas Ketahanan Pangan Universitas Negeri Surabaya (UNESA) menyediakan fasilitas berupa laboratorium dan ruang kerja untuk mendukung kegiatan penelitian, pembelajaran, serta pengembangan ilmu di bidang ketahanan pangan. Fasilitas tersebut diperuntukkan bagi kegiatan akademik dan penelitian, sehingga tidak diperkenankan digunakan untuk kepentingan di luar tujuan pendidikan dan ilmiah.

Setiap individu yang memanfaatkan fasilitas laboratorium memiliki tanggung jawab penuh terhadap kesehatan dan keselamatan diri sendiri, rekan kerja, serta lingkungan di Fakultas Ketahanan Pangan UNESA. Sebelum melaksanakan kegiatan laboratorium, setiap pengguna wajib:

1. Mengikuti pelatihan keselamatan laboratorium yang diselenggarakan oleh universitas.
2. Membaca dan memahami isi **PANDUAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) LABORATORIUM** ini secara menyeluruh.

3. Mengetahui dan mampu mengoperasikan peralatan serta piranti laboratorium sesuai dengan prosedur operasi standar (SOP) yang berlaku.

STRUKTUR DAN PENEGAKAN KESELAMATAN KERJA

Satuan Tugas Keselamatan Kerja (STKK) Fakultas Ketahanan Pangan UNESA bertanggung jawab dalam penyusunan, penerapan, dan pengawasan terhadap kebijakan serta peraturan keselamatan di lingkungan laboratorium. Seluruh peraturan keselamatan bersifat wajib dan harus dipatuhi setiap saat selama kegiatan laboratorium berlangsung.

Satuan Tugas Keselamatan Kerja berada di bawah koordinasi langsung Dekan Fakultas Ketahanan Pangan UNESA, dan dalam pelaksanaannya dibantu oleh Tim Keselamatan Kerja Fakultas Ketahanan Pangan. Tim ini terdiri atas personel yang telah ditunjuk serta mendapatkan pelatihan khusus di bidang keselamatan kerja.

Fakultas juga menyediakan salinan resmi [PANDUAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA \(K3\) LABORATORIUM](#) sebagai referensi bagi seluruh pengguna. Dokumen ini dapat diakses di setiap laboratorium untuk memastikan seluruh kegiatan dilaksanakan sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku di lingkungan Fakultas Ketahanan Pangan UNESA.

BAGIAN 2 PRINSIP DAN PERATURAN UMUM K3 LABORATORIUM

A. Ketentuan Umum

Peraturan keselamatan ini berlaku untuk seluruh area laboratorium di lingkungan Fakultas/Unit terkait. Pada ruang atau fasilitas tertentu yang memiliki regulasi tambahan, setiap pengguna wajib memperhatikan pengumuman atau instruksi khusus yang dipasang. Setiap individu mempunyai kewajiban untuk memahami prosedur keselamatan yang relevan dengan kegiatan yang sedang dilakukan. Pengguna laboratorium juga bertanggung jawab untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang terkait dengan pengoperasian alat, penggunaan bahan, maupun penanganan bahan kimia yang digunakan dalam kegiatan penelitian.

B. Peralatan Keselamatan



Peralatan keselamatan yang tersedia di laboratorium meliputi:

1. Smoke Detector (Detektor Asap)

Smoke detector berfungsi sebagai sistem deteksi dini kebakaran dengan mengidentifikasi keberadaan asap di area laboratorium. Alat ini akan mengaktifkan

alarm dan memberikan peringatan agar penghuni ruangan dapat melakukan tindakan pencegahan atau evakuasi secara cepat.

Smoke detector harus diperiksa dan diuji secara berkala untuk memastikan sensitivitas dan keandalannya.

2. Eyewash Station (Pencuci Mata Darurat)

Eyewash station disediakan untuk membilas mata ketika terjadi pajanan bahan kimia, percikan larutan korosif, atau masuknya partikel berbahaya. Fasilitas ini harus dapat digunakan dalam waktu cepat (maksimal 10 detik setelah insiden) dan menghasilkan aliran air mengalir stabil.

Pengguna diwajibkan membilas mata selama minimal 15 menit untuk mengurangi risiko kerusakan jaringan.

3. Kotak P3K (First Aid Kit)

Kotak P3K berfungsi sebagai sarana pertolongan pertama pada kecelakaan ringan, seperti luka sayat, iritasi kulit, atau cedera minor lainnya. Kotak P3K harus ditempatkan pada lokasi yang mudah dijangkau dan berisi perlengkapan standar seperti perban, kasa steril, plester, antiseptik, sarung tangan medis, serta gunting.

Pemeriksaan kelengkapan dan masa berlaku isi kotak P3K dilakukan secara rutin oleh petugas laboratorium.

4. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

APAR digunakan untuk memadamkan api tahap awal sebelum api berkembang. Jenis APAR yang digunakan di laboratorium harus disesuaikan dengan potensi sumber kebakaran, misalnya APAR CO₂ untuk kebakaran listrik atau bahan kimia tertentu.

Seluruh civitas laboratorium wajib memahami cara penggunaan APAR dan mengikuti pelatihan pemadaman api secara berkala.

5. Alat Pelindung Diri (APD)

APD merupakan perlengkapan wajib yang digunakan untuk melindungi diri dari paparan bahan kimia, risiko mekanik, panas, maupun bahaya biologis. APD yang tersedia di laboratorium antara lain:

- Sarung tangan laboratorium (nitril, lateks, neoprene) sesuai jenis paparan.
- Masker atau respirator untuk melindungi dari uap kimia, debu, atau aerosol.
- Jas laboratorium sebagai pelindung tubuh dari tumpahan bahan kimia.
- Face shield untuk aktivitas berisiko tinggi.

Penggunaan APD disesuaikan dengan karakteristik pekerjaan dan tingkat bahaya yang ditetapkan dalam SOP laboratorium.

6. Peralatan Keselamatan Tambahan

Selain peralatan utama di atas, laboratorium dilengkapi dengan fasilitas tambahan untuk mendukung keselamatan dan mengurangi risiko kecelakaan, meliputi:

- Fume hood / lemari asam untuk menangani bahan kimia volatil dan berbahaya.
- Spill kit untuk penanganan tumpahan bahan kimia secara aman.
- Safety shower (pancuran darurat) untuk pembilasan tubuh akibat tumpahan bahan kimia.

Sistem ventilasi laboratorium yang memadai untuk menjaga kualitas udara dan mencegah akumulasi uap berbahaya.

C. Kesadaran (*Awareness*)

- Semua sumber bahaya kimia, listrik, magnetik, biologis, radioaktif, dan suhu ekstrem—harus diberi label yang jelas beserta tanda peringatannya.
- Setiap peralatan eksperimen wajib mencantumkan nama dan nomor kontak darurat, terutama untuk alat sensitif atau yang beroperasi 24 jam.
- Seluruh bahan kimia harus diberi label nama dan tanggal masuk atau tanggal pemindahan ke wadah saat ini, tanpa memandang tingkat bahayanya.
- Personel laboratorium harus mengetahui lokasi penyimpanan alat pelindung diri untuk aktivitas di laboratorium.

D. Penyimpanan (Storage)

- Area penyimpanan harus ditandai dengan jelas dan dipisahkan dari ruang kerja. Penyimpanan di atas meja kerja atau di dalam lemari asam tidak diperbolehkan.
- Tabung gas harus dipasang dengan rantai atau penjepit yang terikat pada struktur tetap untuk mencegah tabung terjatuh.

E. *Housekeeping* Laboratorium

- Jalur evakuasi dan pintu keluar harus bebas hambatan. P
- ermintaan ruang penyimpanan tambahan dapat diajukan kepada unit keselamatan.
- Saat meninggalkan ruangan, matikan lampu dan peralatan yang tidak digunakan serta pastikan pintu terkunci.
- Kendaraan seperti sepeda atau sepeda motor tidak diperbolehkan berada di dalam laboratorium atau kantor.
- Pecahan dan peralatan gelas yang tidak digunakan harus dibuang ke wadah khusus yang telah disediakan. Botol reagen wajib dibilas sebelum dibuang.
- Jika jumlah limbah gelas cukup besar, laboratorium dapat menyediakan wadah khusus. Petugas kebersihan yang sudah diberikan pelatihan yang menangani limbah gelas laboratorium.

F. Pembuangan Limbah (Disposal of Wastes)

- Penumpukan kertas atau bahan mudah terbakar tidak diizinkan.
- Tumpahan harus dibersihkan segera menggunakan perlengkapan penanganan tumpahan.
- Limbah pembersihan harus dibuang sesuai panduan pembuangan limbah.
- Pada tumpahan senyawa atau bahan kimia berbahaya, segera hubungi unit keselamatan dan jangan menangani sendiri tanpa prosedur yang benar.
- Setiap pekerja bertanggung jawab untuk membuang limbah secara aman dan tepat waktu.
- Benda tajam yang terkontaminasi bahan biologis atau infeksius harus dibuang di wadah khusus.
- Benda tajam non-biologis dapat dibuang ke kotak fiberboard untuk pecahan kaca dan dibuang apabila sudah penuh.

G. Operasional (Operations)

- Personel dan peralatan harus terlindungi dari risiko suhu ekstrem, bahaya listrik, dan paparan kimia saat alat beroperasi.
- Stopkontak tidak boleh kelebihan beban, dan kabel listrik harus dipertahankan dalam kondisi baik. Kabel yang melintang di lantai harus dilindungi dengan jembatan kabel.
- Kabel non-logam tidak dapat menggantikan instalasi permanen, dan tidak boleh ditarik melalui dinding, lantai, atau langit-langit.
- *Tag lockout* harus dipasang saat perawatan atau konstruksi untuk mencegah aktifnya peralatan secara tidak sengaja.
- Peralatan harus diletakkan pada permukaan horizontal yang stabil untuk mencegah jatuh.
- Lemari asam harus digunakan saat menangani pelarut mudah terbakar atau gas toksik. Sash harus dijaga dalam posisi rendah untuk efektivitas ventilasi.
- Perangkat keselamatan dilarang dimodifikasi atau dinonaktifkan.
- Hanya peralatan yang disetujui unit keselamatan yang boleh dibawa ke laboratorium.
- Pemasangan sistem listrik bangunan hanya boleh dilakukan oleh teknisi resmi.
- Tabung gas tekan harus dipasang dengan aman dan dipindahkan menggunakan troli khusus.
- Hanya personel terlatih dan berwenang yang boleh mengoperasikan peralatan laboratorium.
- Pintu keluar harus bebas hambatan.
- Tangga dan koridor harus bebas dari penyimpanan.
- Pintu kebakaran tidak boleh terhalang maupun diganjal.
- Akses ke atap dilarang.
- Untuk informasi tentang sumber UV, laser, atau radiasi ionisasi, hubungi unit keselamatan.

H. Praktik Keselamatan Pribadi

- Makanan, minuman, dan rokok dapat menjadi jalur kontaminasi; karenanya, merokok dilarang keras dan konsumsi atau penyimpanan makanan tidak diperbolehkan di area laboratorium.
- Peralatan laboratorium tidak boleh digunakan untuk keperluan makan atau minum.

- Kulkas atau freezer laboratorium tidak boleh digunakan untuk menyimpan makanan.
- Pengunjung harus diberikan perlengkapan keselamatan dan informasi prosedur yang relevan.
- Cuci tangan sebelum meninggalkan laboratorium.
- Jangan menyentuh permukaan luar laboratorium atau keluar ruangan dengan sarung tangan terkontaminasi.
- Dianjurkan menggunakan sepatu keselamatan atau alas kaki tertutup.
- Untuk keamanan, hindari bekerja sendirian di laboratorium.
- Jika menemukan seseorang pingsan di laboratorium, segera laporkan dan jangan memasuki ruang sebelum memastikan tidak ada bahaya seperti kebocoran gas atau paparan toksik.

BAB 3 KECELAKAAN DAN CEDERA DI LABORATORIUM

Bab ini menjelaskan prosedur yang wajib dilakukan oleh seluruh pengguna laboratorium ketika terjadi kecelakaan, paparan bahan kimia, cedera fisik, maupun kondisi darurat lainnya. Tujuan dari prosedur ini adalah memastikan penanganan yang cepat, tepat, dan aman untuk meminimalkan dampak yang merugikan baik bagi individu maupun lingkungan kerja laboratorium.



Diagram 1. Alur Pelaporan dan Tindakan saat terjadi kecelakaan di Laboratorium

A. Pelaporan Kecelakaan

Setiap insiden, termasuk kecelakaan, cedera, tumpahan bahan kimia, kebakaran kecil, dan kejadian berbahaya lainnya harus segera dilaporkan kepada:

- Dosen penanggung jawab praktikum
- Asisten laboratorium
- Satuan Tugas Keselamatan Kerja Fakultas (Safety Unit)
- Laporan kecelakaan resmi (formulir dapat diakses melalui situs resmi fakultas/universitas) wajib diajukan dalam waktu 24 jam sejak kejadian untuk proses investigasi dan pencatatan.

B. Prosedur Penanganan Keadaan Darurat

Apabila terjadi kecelakaan, lakukan tindakan berikut secara cepat dan terkoordinasi:

1. Tumpahan atau Pecahnya Bahan / Alat (Spill & Breakage)

- Laporkan segera kepada dosen atau asisten.
- Jangan panik dan tetap tenang mengikuti instruksi petugas.
- Gunakan spill kit atau bahan penyerap kimia (mis. chemisorb).
- Diamkan area tumpahan selama ± 30 menit sebelum pembersihan lanjutan.
- Buang limbah ke tempat sampah kimia khusus.

2. Paparan Bahan Kimia ke Mata atau Kulit

- Segera bilas area yang terkena pada air mengalir selama 15-20 menit.
- Panggil dosen/asisten untuk bantuan.
- Lepaskan pakaian atau APD yang terkontaminasi.
- Jika iritasi berlanjut, segera rujuk ke layanan kesehatan.

3. Bahan Kimia Mengenai Tubuh (Jumlah Besar / Korosif)

- Lepaskan jas laboratorium.
- Segera gunakan safety shower untuk membilas seluruh tubuh.
- Bilas selama 15–20 menit.
- Segera hubungi dokter atau unit kesehatan.

4. Terhirupnya Uap / Gas Kimia

- Bawa korban ke udara terbuka atau ruang dengan ventilasi baik.
- Pastikan posisi tubuh aman untuk bernapas.
- Jika sesak atau pusing berlanjut, segera rujuk ke tenaga medis.

5. Tertelan Bahan Kimia

- Jangan memaksa korban untuk muntah, terutama untuk bahan asam.
- Hubungi petugas medis secepatnya.
- Berikan susu; apabila tidak tersedia, berikan air putih sebanyak mungkin ($\pm 3/4$ gelas).
- Minta korban berkumur dengan susu.
- Untuk luka pada bibir/lidah akibat bahan asam:
- Bilas dengan air,
- Kumur dengan larutan sodium bikarbonat 2%.
- Larangan Memipet dengan Mulut
- Pipet otomatis wajib digunakan setiap saat. Pelanggaran dianggap sebagai temuan keselamatan serius.

6. Luka Bakar Akibat Panas

1. Luka bakar ringan:

- Celupkan bagian yang terkena ke air dingin atau campuran es dan air.
- Oleskan antiseptik (iodine/merkurokrom).
- Jika muncul tanda infeksi, rujuk ke dokter.

2. Luka bakar berat (mis. akibat api):

- Segera hubungi petugas medis.
- Jangan memberi salep atau cairan apapun pada luka.
- Jangan mengangkat pakaian yang melekat pada kulit.
- Tunggu instruksi dokter.

7. Luka Akibat Pecahan Glassware

- Bersihkan luka menggunakan iodine.
- Jika luka kecil, tutup dengan plester steril.
- Jika darah tidak berhenti, tekan dengan kasa steril dan rujuk ke perawat/dokter.
- Pecahan gelas harus diambil menggunakan sikat, sapu kecil, atau alat bantu.
- Buang pecahan gelas ke tempat sampah khusus untuk glassware.

8. Cedera Akibat Arus Listrik

- Putuskan sumber listrik pada panel utama sebelum menyentuh korban.
- Jika korban tidak bernapas, lakukan CPR (pijat jantung dan napas buatan).
- Hubungi dokter atau tenaga medis segera.

C. Penanganan Cedera dan Medis

Luka ringan dapat ditangani dengan perlengkapan P3K yang tersedia di setiap laboratorium.

Untuk cedera sedang hingga berat, segera hubungi:

- Nomor Layanan Darurat FKP.
- Rujuk korban ke fasilitas kesehatan sesuai kebutuhan.

BAB 4 PENANGANAN BAHAN KIMIA

Ketentuan Umum :

- Penggunaan APD wajib sesuai dengan jenis pekerjaan dan potensi bahaya yang dihadapi.
- Setiap personal yang bekerja dengan bahan kimia wajib memahami Material Safety Data Sheet (MSDS) dari bahan tersebut.

1. Ketentuan Penyimpanan dan Penanganan Bahan Kimia

- Penanggung jawab praktikum menentukan kelompok sifat bahan kimia, serta memberikan label sesuai kategori bahan.
- Penentuan lemari dan rak penyimpanan berdasarkan sifat bahan (mudah terbakar/tidak), tata letak laboratorium, dan jalur evakuasi.
- Gunakan wadah penyimpanan yang sesuai, tidak pecah, tidak berkarat, tidak bocor.
- Dilarang menggunakan botol bekas makanan/minuman.
- Penyusunan bahan kimia di rak berdasar sifat bahan, bukan berdasarkan alfabet.
- Asam kuat, basa kuat, dan botol berukuran besar ditempatkan di rak terbawah.
- Periksa ulang label botol sebelum menempatkannya di rak.
- Gunakan keranjang/ember saat memindahkan botol besar, bukan dibawa langsung dengan tangan.
- Ambil bahan kimia secukupnya, tidak menggunakan wadah bekas makanan/minuman.
- Dilarang mengembalikan bahan kimia yang sudah terpakai ke wadah aslinya.
- Dilarang membawa bahan kimia keluar dari area laboratorium tanpa izin resmi.

2. Ketentuan Pembuangan Limbah Kimia

- Wadah Limbah : Dibungkus dengan benar (Package properly)
- Polietilen aman untuk limbah padat non-reaktif (Polyethylene acceptable for non-reactive solid waste).
- Kaleng logam tidak diperbolehkan karena korosi (Metal cans not acceptable).
- Pelabelan Wadah Limbah; Beri label dengan benar (Label properly), gunakan label resmi dari Satuan Tugas Keselamatan Kerja.

- Form harus diisi lengkap: Biarkan kolom tanggal kosong, tuliskan nama bahan kimia dengan lengkap.
- Jangan mencampur bahan kimia yang tidak kompatibel dalam satu wadah.

C. Penanganan Tumpahan Bahan Kimia

1. Identifikasi dan Penilaian Awal

- Menilai jenis bahan kimia yang tumpah, skala tumpahan, serta potensi bahayanya, merujuk pada MSDS jika memungkinkan.
- Mengidentifikasi sumber tumpahan, seperti wadah bocor, keran terbuka, atau pecahan alat.

2. Pengamanan Area

- Mengisolasi area tumpahan dengan membatasi akses dan memasang peringatan kepada orang di sekitar.
- Menjauh dari area berbahaya untuk memastikan diri dan orang lain aman.

3. Pelaporan

- Melaporkan tumpahan kepada Koordinator Laboratorium, Penanggung Jawab Laboratorium, atau Tim Tanggap Darurat, terutama untuk tumpahan skala besar atau bersifat berbahaya.

4. Penggunaan APD

- Menggunakan APD lengkap yang sesuai dengan klasifikasi bahan kimia yang tumpah, mengacu pada rekomendasi MSDS.
- Contoh APD: sarung tangan khusus bahan kimia, masker respirator, pelindung wajah, kacamata keselamatan, apron tahan bahan kimia, dan sepatu tertutup.

5. Penghentian Sumber Tumpahan

- Menutup wadah yang bocor, mematikan keran, atau menghentikan aliran bahan kimia dengan aman.
- Membendung tumpahan menggunakan material penyerap (absorben) atau bendungan pasir/tanah untuk mencegah penyebaran.
- Menyebarkan material penyerap di atas tumpahan.
- Jika diperlukan, gunakan penetralisir sesuai jenis bahan kimia (misal: penetralisir asam/basa).

6. Pengumpulan Limbah

- Mengumpulkan material penyerap, penetralisir, dan sisa tumpahan menggunakan sekop non-logam, kemudian memasukkannya ke wadah limbah B3 yang sesuai.
- Melabeli wadah limbah dengan informasi bahan dan tanggal pembersihan

7. Pembersihan Akhir

- Membersihkan area tumpahan menggunakan sabun atau deterjen.
- Membilas permukaan yang terkena jika diperbolehkan menurut prosedur bahan kimia.
- Pastikan area benar-benar kering dan aman sebelum digunakan kembali.

BAB 5 PENANGANAN KEBAKARAN DI LABORATORIUM

A. Deteksi Awal

Apabila melihat percikan api, asap, atau tanda awal kebakaran:

- Tetap tenang dan tidak panik.
- Segera memberitahukan petugas laboratorium serta menginformasikan kepada seluruh praktikan di ruangan.
- Pastikan area kerja rapi dan bebas hambatan untuk memudahkan evakuasi.

B. Pemadaman Awal Menggunakan APAR

- Ambil Alat Pemadam Api Ringan (APAR) terdekat.
- Tarik dan lepaskan kunci pengaman.
- Arahkan ujung selang ke sumber api.
- Tekan tuas ke bawah hingga media pemadam keluar, lalu semprotkan secara menyapu ke arah api sampai padam.

C. Pengamanan Bahan Kimia Berbahaya

- Jauhkan atau pindahkan bahan kimia mudah terbakar dan mudah meledak dari area api.
- Jika memungkinkan dan aman, pindahkan ke area yang lebih rendah (misalnya lantai dasar).

D. Ketika Kebakaran Tidak Terkendali

Jika api bertambah besar atau situasi tidak dapat dikendalikan dengan APAR:

- Petugas laboratorium segera menghubungi petugas keamanan.

E. Pemutusan Arus Listrik

- Petugas keamanan mematikan seluruh arus listrik dari panel utama gedung untuk mencegah korsleting atau penyebaran api.

F. Aktivasi Alarm Bahaya

- Petugas keamanan membunyikan alarm darurat sebagai tanda bahaya untuk memperingatkan seluruh penghuni gedung.

G. Pemanggilan Pemadam Kebakaran

- Petugas keamanan menghubungi petugas pemadam kebakaran sesegera mungkin.

H. Evakuasi Ruangan

- Petugas laboratorium memastikan seluruh praktikan dan pengguna laboratorium meninggalkan ruangan sesuai jalur evakuasi.
- Alat atau peralatan penting dapat dipindahkan bila memungkinkan dan aman.
- Seluruh penghuni laboratorium wajib tetap tenang dan tidak panik selama evakuasi.

I. Penggunaan Hidran

- Petugas keamanan menghidupkan hidran gedung untuk membantu menahan penyebaran api sambil menunggu bantuan eksternal.

J. Penanganan oleh Pemadam Kebakaran

- Petugas pemadam kebakaran melakukan pemadaman lanjutan hingga api sepenuhnya padam.
- Gedung hanya boleh dimasuki kembali setelah dinyatakan aman.

Peran dan Tanggung Jawab Petugas dalam Keadaan Darurat Kebakaran di Laboratorium

No.	Petugas	Tugas Utama	Tanggung Jawab Dalam Situasi Darurat
1	Petugas Laboratorium	Pengawasan operasional laboratorium	• Mengidentifikasi awal kebakaran dan memberikan peringatan • Mengarahkan pengguna laboratorium untuk tetap tenang. • Melakukan pemadaman awal dengan APAR jika memungkinkan. • Menjauhkan bahan kimia mudah terbakar dari sumber api. • Menghubungi petugas keamanan jika api tidak terkendali. • Memimpin evakuasi praktikan melalui jalur evakuasi.
2	Petugas Keamanan (Security)	Pengamanan gedung dan koordinasi darurat	• Mematikan aliran listrik dari panel utama Gedung • Mengaktifkan alarm tanda bahaya untuk menginformasikan seluruh penghuni gedung. • Menghubungi pihak pemadam kebakaran. • Mengoperasikan hidran gedung jika diperlukan. • Mengamankan akses keluar–masuk gedung selama keadaan darurat.
3	Praktikan / Pengguna Laboratorium	Pengguna fasilitas laboratorium	• Tetap tenang dan mengikuti instruksi petugas laboratorium. – • Segera menghentikan kegiatan dan menjauhi sumber api.

No.	Petugas	Tugas Utama	Tanggung Jawab Dalam Situasi Darurat
			• Tidak melakukan tindakan pemadaman tanpa instruksi. • Melaksanakan evakuasi melalui jalur yang ditentukan.
4	Koordinator Laboratorium / Dosen Penanggung Jawab	Pengawasan akademik dan keamanan	• Memastikan prosedur keselamatan dipatuhi sebelum dan selama praktikum. • Membantu petugas laboratorium dalam pengambilan keputusan darurat. • Mengawasi proses evakuasi dan memastikan daftar hadir peserta.
5	Petugas Pemadam Kebakaran	Penanganan darurat profesional	• Melakukan pemadaman lanjutan secara menyeluruh. • Menilai keamanan struktur bangunan. • Memberikan izin akses setelah kondisi dinyatakan aman.