



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

KAMPUS UPI DI SERANG

Jalan Ciracas Nomor 02 Serang 42116

Telepon/Faksimile (0254) 200277

Laman: kd-serang.upi.edu; surel/e-mail: dirkamda_serang@upi.edu

Standar Operasional Prosedur (SOP) Penanggulangan dan Mitigasi Bencana Non-Alam

Standar Operasional Prosedur (SOP) Penanggulangan dan Mitigasi Bencana Non-Alam di perguruan tinggi berfokus pada ancaman yang timbul dari kegagalan teknologi, kelalaian manusia, bahaya biologis, maupun kecelakaan kerja/laboratorium.

Cakupan bencana non-alam kampus umumnya meliputi: **wabah penyakit/pandemi, kebocoran bahan kimia/radiasi berbahaya, kebakaran gedung, ledakan laboratorium, kegagalan sistem IT skala masif, serta keracunan massal.**

1. Tahap Pra-Bencana (Mitigasi & Kesiapsiagaan)

Pencegahan difokuskan pada kepatuhan standar keselamatan kerja (K3L), pengawasan fasilitas riset, dan sistem deteksi dini.

A. Pengorganisasian & Regulasi Intern

- **Tim K3L & Tanggap Darurat B3:** Membentuk unit K3L yang tersertifikasi serta menunjuk penanggung jawab keselamatan di setiap laboratorium, gedung, dan kantin.
- **Inventarisasi & Klasifikasi Risiko:**
 - Mewajibkan dokumen **MSDS (Material Safety Data Sheet)** untuk seluruh bahan kimia/biologis di laboratorium.
 - Audit berkala terhadap sistem kelistrikan, jaringan IT pusat, instalasi gas, dan kelayakan APAR/Sistem *Sprinkler*.

B. Proteksi Fisik & Proteksi Sistem

- **Fasilitas Keselamatan Laboratorium:** Menyediakan *eyewash*, *safety shower*, lemari asam (*fume hood*), Kit Spil B3 (*chemical spill kit*), dan APD lengkap di area berisiko tinggi.
- **Keamanan Siber & Data:** Melakukan *backup* server akademik secara terenkripsi secara berkala di lokasi terpisah (*off-site/cloud*) untuk mengantisipasi kegagalan sistem IT masif.
- **Sanitasi & Kesehatan:** Mengatur standar kebersihan kantin kampus, kualitas air bersih, serta pembuangan limbah B3 sesuai regulasi lingkungan hidup.

C. Pelatihan & Edukasi

- Pelatihan wajib *SOP Keselamatan Laboratorium* bagi mahasiswa, dosen, dan laboran sebelum memulai praktikum/penelitian.

- Edukasi protokol kesehatan dan simulasi penanganan tumpahan B3 serta penanganan kebakaran (*fire drill*).

2. Tahap Saat Terjadi Bencana (Tanggap Darurat)

Tindakan cepat untuk mengisolasi bahaya, meminimalkan paparan, dan menyelamatkan jiwa.

A. Bencana Biologis / Pandemi / Keracunan Massal

1. **Isolasi & Karantina:** Mengisolasi area terdampak (misalnya kantin, asrama, atau ruang kelas).
2. **Penghentian Aktivitas Luring:** Membatasi akses masuk kampus dan mengalihkan kegiatan operasional ke mode jarak jauh/daring jika tingkat penularan tinggi.
3. **Koordinasi Medis:** Menghubungi Satgas Kesehatan/Dinas Kesehatan setempat dan memobilisasi Tim Medis Kampus untuk investigasi epidemiologi awal.

B. Kegagalan Teknologi / Kebocoran B3 / Ledakan / Kebakaran

1. **Aktivasi Sistem Alarm & Penghentian Darurat:**
 - Bunyikan alarm darurat jika bahaya meluas ke luar ruangan.
 - Tekan tombol *Emergency Stop* pada sistem kelistrikan/gas laboratorium jika aman dilakukan.
2. **Tindakan Lokalisasi Bahaya (Insiden Skala Kecil):**
 - **Tumpahan Kimia/B3:** Gunakan *spill kit* (absorben) sesuai instruksi MSDS. Jangan menyiram bahan kimia tak dikenal dengan air.
 - **Kebakaran Kecil:** Padamkan segera menggunakan APAR yang sesuai (Tipe A/B/C/D).
3. **Evakuasi Terpimpin (Insiden Skala Besar):**
 - Evakuasi seluruh penghuni gedung menuju Titik Kumpul (*Assembly Point*) melalui jalur aman **di atas angin** (*upwind*) untuk menghindari paparan gas/asap beracun.
 - Tutup pintu ruangan yang ditinggalkan untuk menghambat penyebaran api atau gas.

C. Kegagalan Sistem IT Masif / Serangan Siber

1. Isolasi server utama dari jaringan internet publik untuk mencegah kerusakan atau penyebaran kueri berbahaya lebih lanjut.
2. Alihkan sistem ke server cadangan (*redundant server*) dan umumkan saluran komunikasi alternatif resmi bagi warga kampus.

3. Tahap Pasca-Bencana (Pemulihan & Evaluasi)

Fokus pada pembersihan lingkungan, pemulihan operasional, dan perbaikan regulasi.

A. Dekontaminasi & Perbaikan Fasilitas

- **Dekontaminasi Area:** Pembersihan bahan kimia, biologis, atau radiasi oleh tim profesional sebelum ruangan diizinkan digunakan kembali.

- **Penanganan Limbah B3:** Pengumpulan dan pemusnahan limbah sisa insiden bekerjasama dengan pihak ketiga terlisensi.
- **Audit Kelayakan:** Tim Teknis/K3L melakukan verifikasi kelayakan gedung atau laboratorium sebelum dibuka kembali.

B. Pemulihan Akademik & Operasional

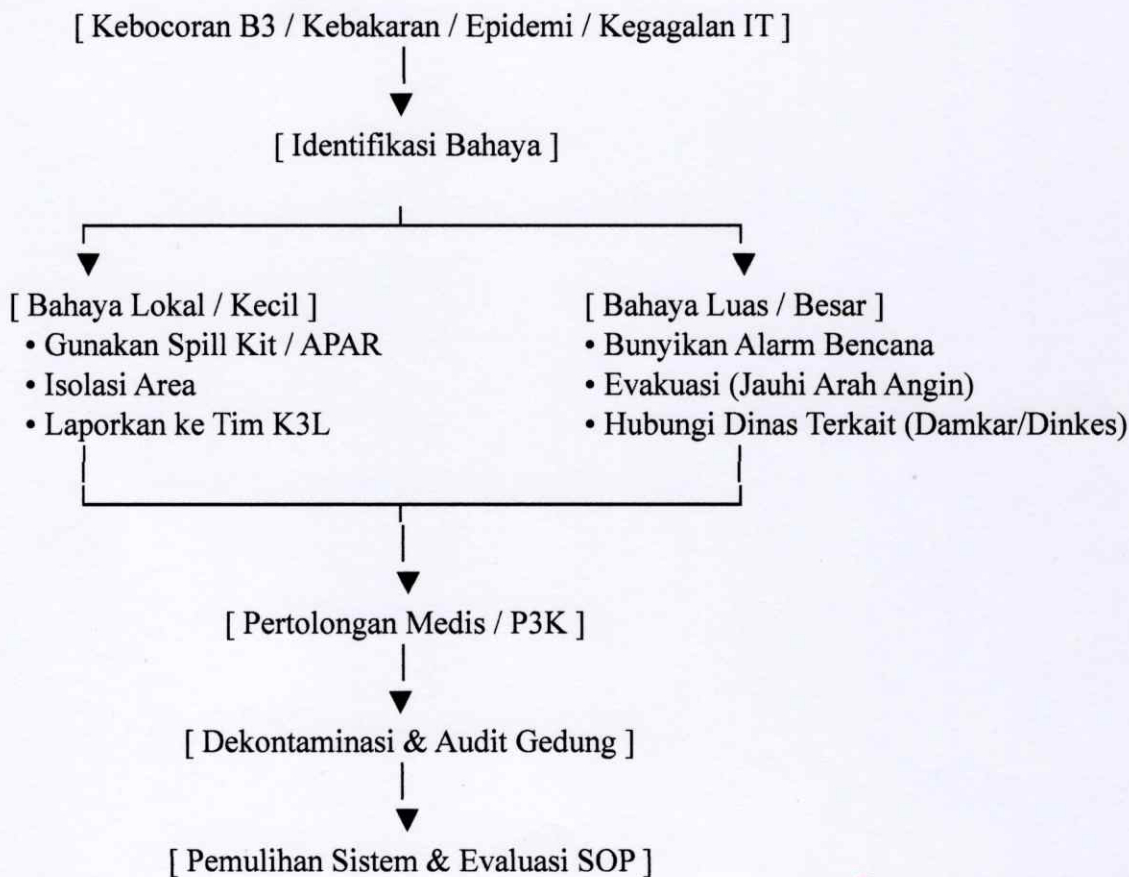
- Memulihkan basis data akademik dari *backup* terdekat jika terjadi kegagalan sistem IT.
- Mengatur kembali jadwal perkuliahan, praktikum, atau ujian yang tertunda akibat penutupan sementara area kampus.

C. Investigasi & Evaluasi SOP

- **Investigasi Penyebab (*Root Cause Analysis*):** Mencari penyebab utama insiden (kelalaian prosedur, kerusakan alat, atau faktor eksternal).
- **Pembaruan Protokol:** Mengupdate SOP K3L, menambah alat keselamatan, atau memperketat izin akses laboratorium berdasarkan temuan evaluasi.

Ringkasan Prosedur Tanggap Darurat Bencana Non-Alam

Plaintext



Serang, 5 Januari 2026

Direktur



Supriadi