



# PROGRAM KEDARURATAN B3 – LIMBAH B3

PENGENDALIAN BAHAN BERBAHAYA DAN  
BERACUN

DAN/ATAU

PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN  
BERACUN

Disusun oleh: Faukal Hasan  
Praktisi K3L, staff pengajar Belajar K3 Indonesia

# Referensi

PermenLHK Nomor P.74/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019

Tentang:

PROGRAM KEDARURATAN PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN DAN/ATAU LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN

**Direktorat Pemulihan Kontaminasi dan Tanggap Darurat Limbah B3 Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Beracun Berbahaya Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan**

Tentang:

Pedoman Penyusunan Program Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3



# Daftar isi



Penyusunan Program  
Kedaruratan Pengelolaan  
B3 dan Limbah B3



Tindakan Penyelamatan, Evakuasi,  
Penanggulangan Kedaruratan, serta  
Pembentukan Sistem Komando  
untuk Kedaruratan PLB3



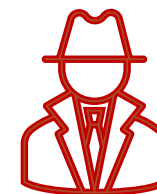
Regulasi  
K3



Upaya Pencegahan  
Kedaruratan PLB3 dan  
Pengaturan Lalu Lintas pada  
Saat Terjadi Keadaan Darurat



Penerapan Sistem  
Tanggap darurat pada  
Perusahaan/Industri



Observasi  
Penanggulangan  
Kedaruratan PLB3

# Definisi

## **Bahan Berbahaya dan Beracun**

yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup

## **Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun**

yang selanjutnya disebut Limbah B3 adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3.

## **Pengelolaan B3**

adalah upaya untuk mencegah terjadinya risiko akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup akibat B3.

## **Kedaruratan Penanggulangan B3 dan/atau Limbah B3**

adalah suatu keadaan bahaya yang mengancam keselamatan manusia, yang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dan memerlukan tindakan penanggulangan sesegera mungkin untuk meminimalisasi terjadinya tingkat pencemaran dan/atau kerusakan yang lebih parah.

## **Pengelolaan Limbah B3**

adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan Limbah B3.

# Definisi

## **Program Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3**

adalah dokumen perencanaan sistem tanggap darurat yang memiliki komponen infrastruktur dan fungsi penanggulangan.

## **Risiko Kecelakaan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3**

keberadaan, dan kondisi pelaksanaan persyaratan Pengelolaan B3 dan Limbah B3

## **Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup**

adalah serangkaian kegiatan penanganan lahan terkontaminasi yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan pemantauan untuk memulihkan fungsi lingkungan hidup yang disebabkan oleh pencemaran lingkungan hidup dan/atau kerusakan lingkungan hidup

# Skala keadaan kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3

## Skala Darurat

### Ancaman terhadap keselamatan jiwa manusia

Kedaruratan yang terjadi dapat mengancam keselamatan jiwa manusia atau bahkan telah menimbulkan korban baik luka maupun kematian.

### Ancaman gangguan terhadap fungsi lingkungan hidup

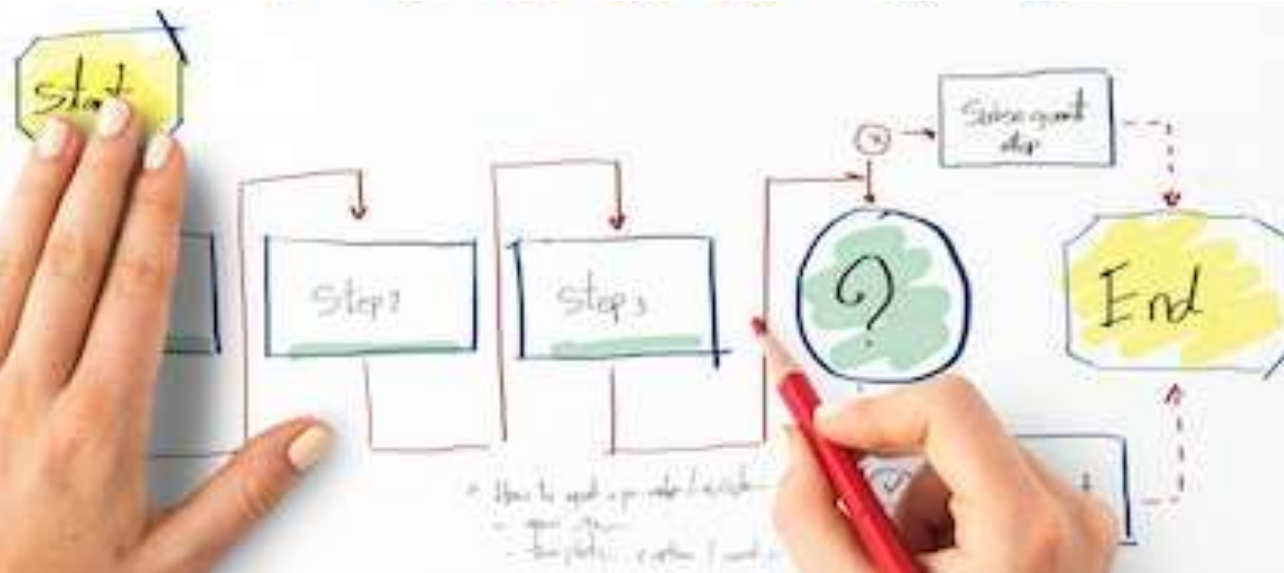
Ancaman terhadap fungsi lingkungan hidup diidentifikasi dan diketahui melalui sebaran dampak pada media lingkungan hidup yang terpapar. Misalnya, terjadinya tumpahan Limbah B3 yang mengandung asam menyebabkan terganggunya nilai pH tanah. Contoh lain adalah terjadinya kebocoran pipa distribusi minyak bumi yang menimbulkan kontaminasi lahan di sekitar lokasi kejadian.

# Kedaruratan timbul pada saat melaksanakan aktivitas seperti:

- ✓ Bongkar–Muat B3 dan/atau Limbah B3 (yang bersifat flammable, corrosive, toxic-carcinogenic);
- ✓ Misalnya pada saat aktivitas loading B3 ke dalam truk tangki terjadi over loading sehingga B3 tersebut tumpah ke media lingkungan. Dikarenakan sifat B3 yang tumpah tersebut flamable maka terjadi juga kebakaran. Kondisi tersebut dapat menjadi Kedaruratan Pengelolaan Limbah B3.
- ✓ Penyimpanan B3 dan/atau Limbah B3;
- ✓ Proses produksi; dan/atau
- ✓ Pengangkutan B3 dan/atau Limbah B3.



# PENYUSUNAN PROGRAM KEDARURATAN PENGELOLAAN B3 DAN/ATAU LIMBAH B3



# Program Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3 wajib disusun oleh:



- a. Setiap Orang yang menghasilkan, mengangkut, mengedarkan, menyimpan, menggunakan dan/atau membuang B3; dan/atau
- b. Setiap Orang menghasilkan Limbah B3, pengumpul Limbah B3, pengangkut Limbah B3, pemanfaat Limbah B3, pengolah Limbah B3, dan/atau penimbun Limbah B3.

# Penyusunan Program Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3

Program kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3 disusun berdasarkan pada hasil Identifikasi Risiko Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3. Identifikasi risiko tersebut memuat informasi antara lain:

Identifikasi Risiko  
Kedaruratan  
Pengelolaan B3  
dan/atau Limbah B3.

- a. jenis kegiatan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3;
- b. jenis industri;
- c. klasifikasi B3 dan/atau kategori dan karakteristik Limbah B3;
- d. jumlah B3 dan/atau Limbah B3;
- e. sumber Limbah B3;
- f. potensi ancaman terhadap keselamatan jiwa manusia; dan
- g. potensi ancaman terhadap fungsi lingkungan hidup.



# Penyusunan Program Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3 mempertimbangkan:

Potensi ancaman terhadap keselamatan jiwa manusia

- a. potensi jumlah manusia yang terpapar B3 dan/atau Limbah B3; dan
- b. potensi tingkat paparan B3 dan/atau Limbah B3.

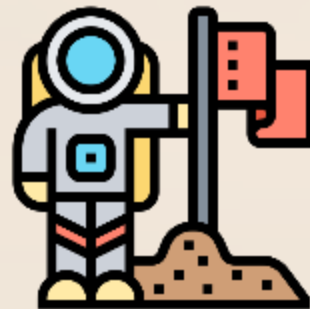
# Tingkat paparan

sangat ringan	ringan	sedang	berat
jika merasakan paparan dampak namun tidak berpengaruh terhadap kesehatan;	jika menyebabkan luka ringan, iritasi ringan pada kulit dan mata, dan/atau luka bakar tingkat 1 (satu);	jika menyebabkan gangguan pernapasan, sakit kepala, mual, muntah, radang dingin sedang dan/atau luka bakar tingkat 2 (dua)	jika menyebabkan luka parah, radang dingin parah, kerusakan permanen pada fungsi organ tubuh, luka bakar tingkat 3 (tiga) dan/atau kematian

# Program Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3 terdiri dari:



**Infrastruktur**



**Fungsi  
penanggulangan**

# Program

## Infrastruktur

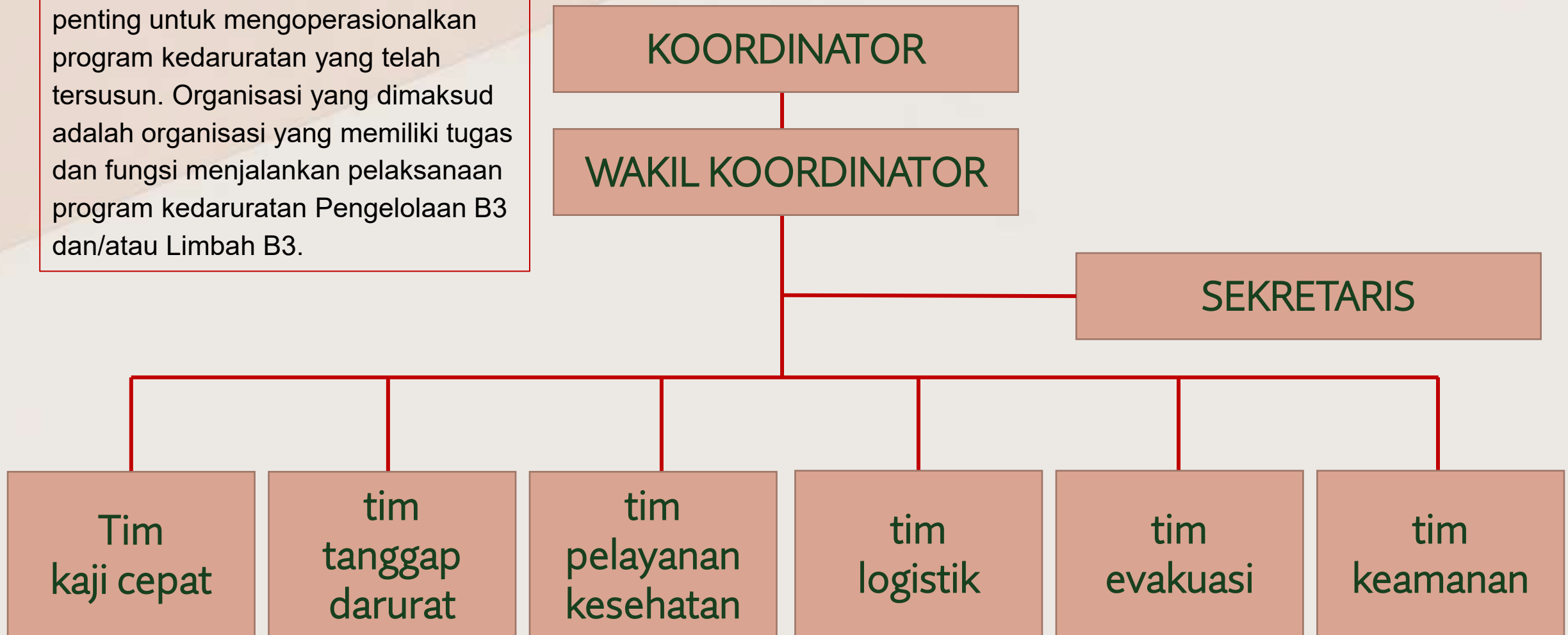
- a. organisasi;
- b. koordinasi;
- c. fasilitas dan peralatan termasuk peringatan dini dan alarm;
- d. prosedur penanggulangan; dan
- e. pelatihan dan geladi kedaruratan.

## Fungsi penanggulangan

- a. identifikasi, pelaporan dan pengaktifan;
- b. tindakan mitigasi;
- c. tindakan perlindungan segera;
- d. tindakan perlindungan untuk petugas penanggulangan keadaan darurat, pekerja, masyarakat, dan lingkungan hidup; dan
- e. pemberian informasi dan instruksi pada masyarakat``

# Struktur Organisasi Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3

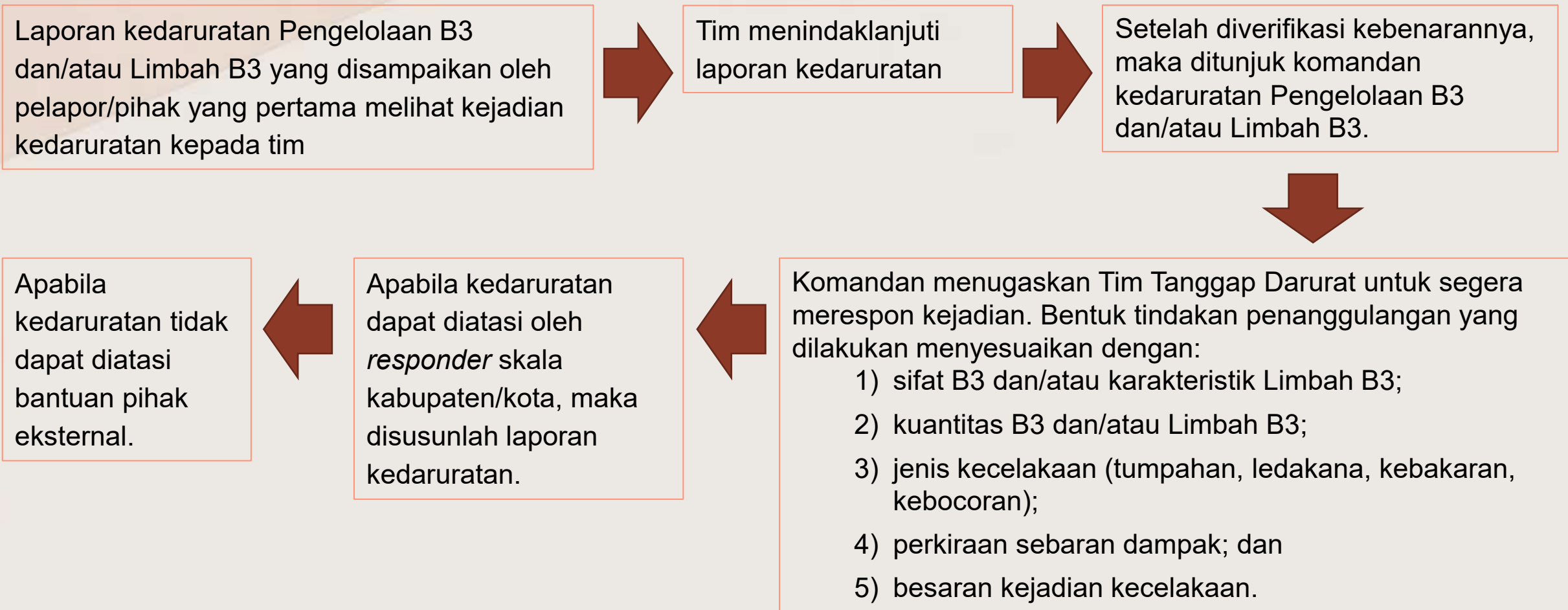
Organisasi kedaruratan sangat penting untuk mengoperasionalkan program kedaruratan yang telah tersusun. Organisasi yang dimaksud adalah organisasi yang memiliki tugas dan fungsi menjalankan pelaksanaan program kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3.



# Koordinasi

Koordinasi yang dimaksud adalah alur komunikasi kedaruratan yang akan dijalankan, sistem hubungan antar tim serta prosedur koordinasi dengan instansi/lembaga lain baik di tingkat kabupaten/kota, provinsi maupun nasional

## Alur Koordinasi



Fasilitas dan  
peralatan termasuk  
alat peringatan dini  
Kedaruratan  
Pengelolaan B3  
dan/atau Limbah B3

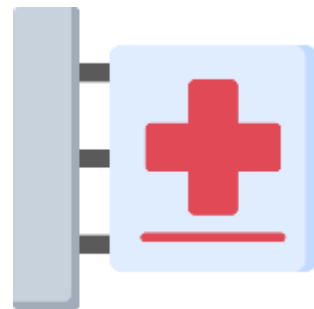


**EMERGENCY ALERT**

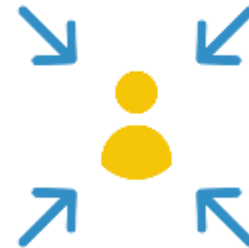
# Fasilitas Kedaruratan Pengelolaan B3 dan Limbah B3



pusat pengaduan  
kedaruratan



tempat layanan  
kesehatan



tempat  
evakuasi




jalur  
evakuasi

# Peralatan Kedaruratan Pengelolaan B3 dan Limbah B3

- a. alat peringatan dini;
- b. alat deteksi dini seperti gas detector, alat pendeteksi kebocoran pipa, dst;
- c. alat pelindung diri;
- d. alat yang digunakan untuk penanggulangan kedaruratan kebakaran, misal dry checmical, water spray, dst.
- e. alat yang digunakan untuk penanggulangan kedaruratan tumpahan dan kebocoran, misal spill kit, absorben, oil boom, sekop, dst.
- f. petunjuk arah angin;
- g. alat komunikasi;
- h. peralatan pelayanan kesehatan darurat (emergency kit); dan/atau
- i. peralatan untuk kebutuhan pengamanan.

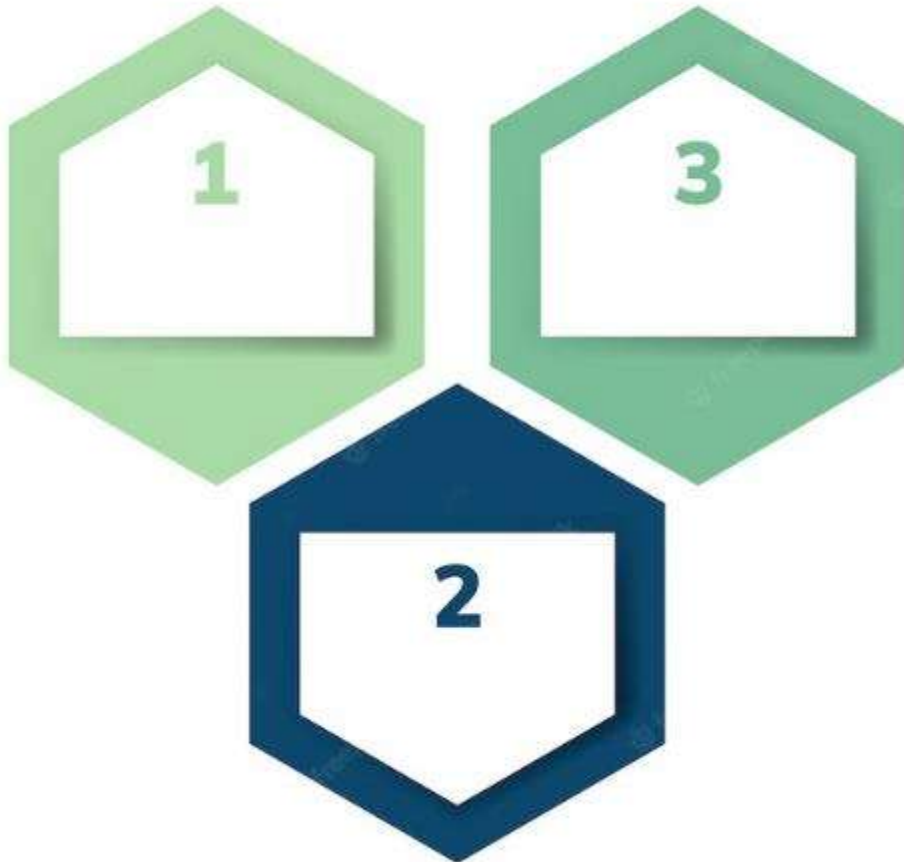




# Prosedur Penanggulangan Kedaruratan Pengelolaan B3 dan Limbah B3

- a. harus disosialisasikan kepada seluruh pekerja dan masyarakat
- b. harus dapat dengan mudah diakses terutama oleh petugas penanggulangan kedaruratan

Penyusunan prosedur/tata cara harus memperhatikan beberapa hal berikut:



- a.jenis kegiatan;
- b.jenis B3 dan/atau limbah B3;
- c.potensi bahaya dan kecelakaan yang mungkin dihadapi;
- d.perkiraan sebaran dampak; dan
- e.perkiraan korban terpapar.

# Alur penanggulangan kedaruratan yang disusun meliputi prosedur/tata cara dalam melaksanakan

## a. Identifikasi kejadian

Identifikasi kejadian kecelakaan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3 bertujuan untuk mengetahui informasi yang meliputi:

- a. jenis dan karakteristik B3 dan/atau limbah B3 yang terdapat pada kejadian kecelakaan;
- b. jumlah B3 dan/atau Limbah B3 (dapat berupa volume maupun berat);
- c. jenis kecelakaan (tumpahan, kebakaran, ledakan, kebocoran, dll);
- d. lokasi kecelakaan;
- e. waktu kejadian kecelakaan ; dan
- f. perkiraan besaran/luas kejadian kecelakaan.

Identifikasi kecelakaan ini dapat menjadi bahan awal dalam pelaksanaan *Rapid Assessment*. Tujuan dari *Rapid Assessment* adalah untuk memberikan rekomendasi bagi:

- a. teknik penanggulangan kedaruratan yang akan dilaksanakan;
- b. perlindungan segera;
- c. perlindungan terhadap pekerja, petugas penanggulangan kedaruratan dan masyarakat; dan/atau
- d. pemulihan fungsi lingkungan hidup (apabila terindikasi adanya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup).

# FORM RAPID ASSESSMENT KEDARURATAN PENGELOLAAN B3 DAN/ATAU LIMBAH B3

Selengkapnya lihat lampiran-1  
(Rapid Assessment)

Kabupaten/Kota atau Provinsi			
Tanggal Assessment/Report:		Tanggal dan waktu:	
Kejadian:		Koordinat:	
		Area yang dikaji:	
<b>Lokasi Kejadian</b> 1. Akses menuju lokasi kejadian: 2. Kendaraan yang digunakan: 3. Perkiraan waktu untuk mencapai lokasi:			
<b>I. Identifikasi Jenis Kecelakaan B3 dan/atau Limbah B3</b>			
Jenis Kecelakaan	Jenis Potensi Dampak Kecelakaan	Perkiraan Luas Area Kejadian	
Rekomendasi:			
Tindakan Penanggulangan sesuai jenis Kedaruratan B3 dan/atau Limbah B3	Jumlah Personil yang Dibutuhkan	Alat Pelindung Diri yang Digunakan	Peralatan yang Digunakan
<b>II. Identifikasi B3 dan/atau Limbah B3 di lokasi kejadian</b>			
Jenis B3 dan/atau Limbah B3	Klasifikasi Bahaya B3	Karakteristik	Volume

## **b. Pelaporan kejadian**

Pada bagian ini berisi prosedur/tata cara pelaporan kejadian serta nomor-nomor kedaruratan yang dapat dihubungi.

## **c. Pengaktifan**

Bagian ini berisi tentang prosedur pengaktifan atau penugasan tim kedaruratan pada saat terjadi kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3.

## **d. Tindakan Mitigasi**

Pada bagian ini berisi prosedur/tata cara tindakan mitigasi yang akan dilakukan jika terjadi kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3. Tindakan mitigasi adalah upaya untuk mengurangi risiko dari dampak kecelakaan.

## **e. Tindakan Perlindungan Segera**

Bagian ini berisi prosedur/tata cara tindakan perlindungan segera yang harus dilakukan. Tindakan perlindungan segera difokuskan pada keselamatan jiwa manusia dan lingkungan hidup di lokasi kejadian. Tindakan perlindungan segera dilaksanakan melalui:

- a. penyelamatan jiwa;
- b. penyediaan tempat berlindung bagi jiwa manusia;
- c. tindakan pertolongan pertama;
- d. perlindungan terhadap kinerja layanan ekosistem dan makhluk hidup di sekitar terjadinya Kedaruratan pengelolaan B3 dan/atau limbah B3; dan
- e. tindakan evakuasi jika diperlukan.

## **f. Tindakan Perlindungan untuk Petugas Penanggulangan Keadaan Darurat, Pekerja, Masyarakat, dan Lingkungan Hidup**

Tindakan perlindungan segera untuk petugas penanggulangan kedaruratan Pengelolaan Limbah B3 dilakukan melalui:

- a. penyediaan alat pelindung diri bagi petugas penanggulangan kedaruratan Pengelolaan Limbah B3 sesuai dengan tingkat bahaya yang dihadapinya;
- b. penyediaan informasi mengenai potensi bahaya B3 dan/atau limbah B3 yang menjadi penyebab Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3; dan
- c. memberikan wilayah kerja yang aman bagi kelancaran pelaksanaan penanggulangan kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3.



**Tindakan perlindungan segera untuk pekerja dan masyarakat dilakukan melalui kegiatan:**

- a. menyediakan alat pelindung diri bagi pekerja dan masyarakat dari paparan dampak Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3.
- b. menjauhkan pekerja dan masyarakat dari daerah berbahaya; dan
- c. menyediakan tempat berlindung bagi pekerja dan masyarakat dari potensi dampak Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3.

**Tindakan perlindungan segera untuk lingkungan hidup dilakukan melalui kegiatan:**

- a. mengisolasi area Kedaruratan agar sebaran dampak tidak sampai pada layanan ekosistem dan makhluk hidup lainnya;
- b. mencegah terjadinya kontaminasi B3 dan/atau limbah B3 pada media lingkungan hidup dan makhluk hidup lainnya;
- c. melakukan tindakan penanggulangan sesuai dengan jenis, karakteristik dan kategori B3 dan/atau limbah B3 serta jenis Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau Limbah B3.

## g. Pemberian Informasi dan Instruksi pada Masyarakat

Bagian ini berisi prosedur/tata cara pemberian informasi dan instruksi pada masyarakat. Pada bagian ini dapat dicantumkan petugas/pejabat yang berwenang untuk menyampaikan informasi serta jenis informasi yang disampaikan. Jenis informasi tersebut antara lain:

- 1) jenis kecelakaan (tumpahan, kebakaran, ledakan, kebocoran, dll);
- 2) lokasi dan luasan kecelakaan;
- 3) waktu kejadian kecelakaan;
- 4) potensi bahaya dan perkiraan dampak;
- 5) teknik dan metode penanggulangan yang digunakan; dan/atau
- 6) proses evakuasi.



Pelatihan dan Geladi  
Kedaruratan

# Rencana penyelenggaraan pelatihan dan geladi kedaruratan yang memuat:

- a. ruang pelatihan dan ruang geladi kedaruratan;
- b. jadwal pelatihan dan geladi kedaruratan;
- c. skenario geladi kedaruratan;
- d. modul pelatihan;
- e. instruktur yang berkompeten, yang telah memiliki sertifikasi di bidang keahliannya;
- f. pihak yang dilibatkan; dan
- g. peralatan pelatihan dan geladi kedaruratan





Tindakan Penyelamatan,  
Evakuasi,  
Penanggulangan  
Kedaruratan, serta  
Pembentukan Sistem  
Komando untuk  
Kedaruratan PLB3



Tindakan  
Penyelamatan,  
Evakuasi,  
Penanggulangan  
Kedaruratan



# MITIGASI

- a. pengisolasian lokasi kejadian dan sekitarnya;
- b. penghentian sumber Pencemaran Lingkungan Hidup dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup atau sumber kedaruratan; dan
- c. cara lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.`



# ISOLASI

- a. evakuasi sumber daya untuk menjauhi sumber Pencemaran Kerusakan Lingkungan;
- b. penggunaan alat pengendalian Pencemaran Lingkungan;
- c. identifikasi dan penetapan daerah berbahaya;
- d. penyusunan dan penyampaian laporan terjadinya potensi Pencemaran Lingkungan kepada pihak terkait



# PENGHENTIAN/ SHUTDOWN

- a. penghentian proses produksi;
- b. penghentian kegiatan pada fasilitas yang terkait dengan sumber Pencemaran Lingkungan dan Kerusakan Lingkungan;
- c. tindakan tertentu yang meniadakan Pencemaran Lingkungan Hidup dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup pada sumbernya; dan
- d. penyusunan dan penyampaian laporan pelaksanaan penghentian Pencemaran Lingkungan Hidup dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup kepada pihak terkait



# **Sistem Komando untuk Kedaruratan PLB3**



# EMERGENCY PLAN

## EMERGENCY PLAN DARURAT KEBAKARAN

### A. Instruksi Kerja Keadaan Darurat Kebakaran:

1. Karyawan
  - Karyawan yang pertama kali melihat teriak: **KEBAKARAN...!, KEBAKARAN...!**
  - Jangan panik dan tetap tenang
  - Membantu melakukan pemadaman awal dengan menggunakan APAR yang sesuai dengan jenis kebakaran dan tersedia ditempat tersebut.
  - Informasikan kepada tim penanganan keadaan darurat, Pos Security: **NOMOR TELPON: 0857 243 8806**
  - Berjalan menuju ke area aman (assembly point) bila mendapatkan instruksi dari tim keadaan darurat.
2. Security
  - Mengaktifkan alarm untuk memperingatkan adanya kondisi/ keadaan darurat yang terjadi.
3. Ketua Tim
  - Melakukan koordinasi di lapangan dengan seluruh tim.
  - Menghubungi pihak pusat/ eksternal bila kondisi yang diakibatkan oleh kebakaran atau peledakan semakin besar (hubungi PMK Pihak Eksternal).
  - Berkoordinasi dan menjelaskan kondisi/ keadaan terakhir pada Komandan bantuan pihak eksternal.
  - Memerintahkan tim evakuasi, untuk karyawan yang berada didekat lokasi kebakaran dilakukan evakuasi.
  - Memberikan perintah lokalisir daerah kebakaran.
  - Melakukan pemeriksaan kondisi area dan meminta laporan mengenai kondisi yang dilakukan oleh masing-masing Tim keadaan darurat.
  - Membuat Investigasi, analisa dan laporan kejadian keadaan darurat ke manajemen.
4. Tim Pemadam.
  - Segera menuju lokasi, melakukan penilaian terhadap kondisi yang ada dan memadamkan api yang timbul dari kebakaran atau peledakan dengan media pemadam yang sesuai.
  - Jalankan pompa pemadam.

## EMERGENCY PLAN DARURAT TUMPAHAN B3

### F. Instruksi Kerja Keadaan Darurat Tumpahan Bahan Kimia Berbahaya:

1. Karyawan yang pertama kali melihat kejadian:
  - Jangan panik dan tetap tenang
  - Meminta bantuan rekan kerja dan tangani sendiri jika mampu
  - Lokalisir awal tempat bahan kimia yang tumpah
  - Segera hubungi Pos Security **NOMOR TELPON: 0857 243 8806**
2. Ketua Tim
  - Melakukan koordinasi di lapangan dengan seluruh tim.
  - Berkoordinasi dan menjelaskan kondisi/ keadaan terakhir pada Komandan bantuan pihak eksternal.
  - Memerintahkan tim evakuasi, untuk melokalisir sekitar area tumpahan
  - Melakukan pemeriksaan kondisi area dan meminta laporan mengenai kondisi yang dilakukan oleh masing-masing Tim keadaan darurat
  - Membuat Investigasi, analisa dan laporan kejadian keadaan darurat ke manajemen
3. Tim Lingkungan
  - Segera membuat tanggul untuk melokalisir tumpahan
  - memblokir saluran yang menuju luar pabrik
  - Dengan bantuan departemen terkait mengupayakan pencegahan agar bahan kimia tidak bercampur serta masuk dalam saluran air dan dijauhkan dari sumber api.
  - Memastikan tumpahan tidak sampai mencemari lingkungan
4. Tim Fire
  - Siaga diaktifkan bila diperlukan
5. Tim P3K
  - Siaga diaktifkan bila diperlukan

# Regulasi K3 Penanggulangan Kedaruratan B3/PLB3



## REFERENSI:

KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA

NOMOR: KEP.187/MEN/1999

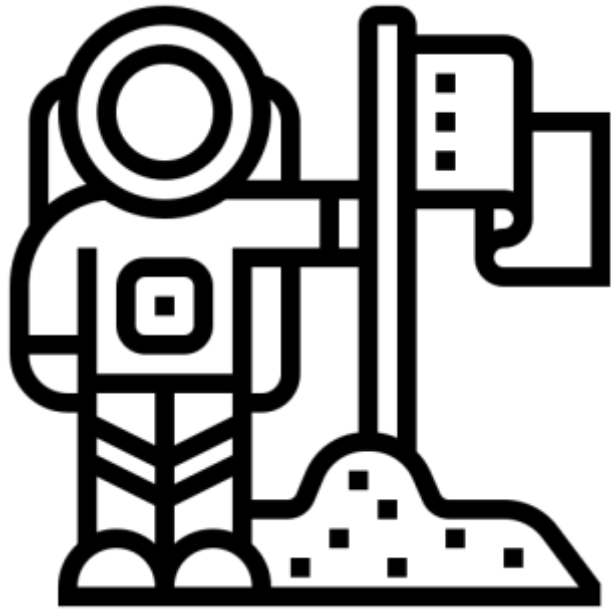
Tentang

PENGENDALIAN BAHAN KIMIA

BERBAHAYA DI TEMPAT KERJA



Pengusaha atau Pengurus yang menggunakan, menyimpan, memakai, memproduksi dan mengangkut bahan kimia berbahaya di tempat kerja wajib mengendalikan bahan kimia berbahaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.



Pengendalian berbahaya kimia berbahaya meliputi:

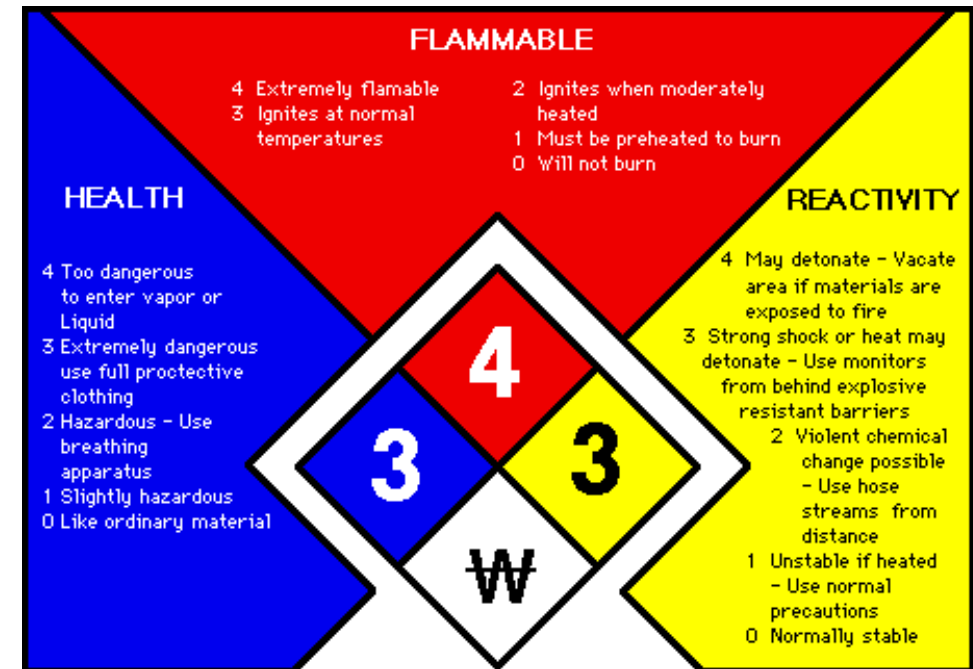
1. penyediaan lembar data keselamatan bahan (LDKB) dan label.
2. penunjukan petugas K3 Kimia dan Ahli K3 Kimia.

# Material Safety Data Sheet

Lembar yang berisi informasi mengenai potensi bahaya serta aspek K3 dari penggunaan B3.

MSDS di tempat kerja :

1. harus tersedia
2. mudah diakses (apabila dibutuhkan)
3. dipahami oleh pengguna bahan (user)
4. dipelihara dan di-update



# MSDS atau (Lembar Data Keselamatan Bahan) meliputi keterangan tentang:

1. Identitas bahan dan perusahaan;
2. Komposisi bahan;
3. Identifikasi bahaya;
4. Tindakan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K);
5. Tindakan penanggulangan kebakaran;
6. Tindakan mengatasi kebocoran dan tumpahan;
7. Penyimpanan dan penanganan bahan;
8. Pengendalian pemajanan dan alat pelindung diri;
9. Sifat fisika dan kimia;
10. Stabilitas dan reaktifitas bahan;
11. Informasi toksikologi;
12. Informasi ekologi;
13. Pembuangan limbah;
14. Pengangkutan bahan;
15. Informasi peraturan perundang-undangan yang berlaku;
16. Informasi lain yang diperlukan.

# Contoh MSDS

	<p><b>PT. PERTAMINA (PERSERO)</b> Direktorat – Pemasaran dan Niaga</p>	<p>Tanggal Pembuatan : Juni 2007 Revisi ke : - Halaman : 1 dari 8</p>						
<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET (LEMBAR DATA KESELAMATAN BAHAN)</b>								
<b>1. PRODUK DAN IDENTITAS PERUSAHAAN</b>								
<table><tr><td data-bbox="835 579 1149 708">NAMA PRODUK NAMA LAIN PRODUSEN</td><td data-bbox="1200 579 1888 1036">: <b>BIOSOLAR</b> : BIO DIESEL FUEL : PT. PERTAMINA (PERSERO) Jl. Medan Merdeka Timur No.1A Jakarta Pusat - Kode Pos 10110 Telepon : 021-79173000 SMS (021) 71113000 Pertamina Contact Centre (PCC) : Faksimili : (021) 7972177 Email : pcc@pertamina.com</td><td data-bbox="2033 636 2410 1008"></td></tr><tr><td colspan="3" data-bbox="835 1043 2308 1129">Nomor Telepon Dalam Keadaan Darurat dalam 24 Jam : 021-3816732 Nomor Telepon Informasi MSDS/LDKB : 021-3815578 / 3815504</td></tr></table>			NAMA PRODUK NAMA LAIN PRODUSEN	: <b>BIOSOLAR</b> : BIO DIESEL FUEL : PT. PERTAMINA (PERSERO) Jl. Medan Merdeka Timur No.1A Jakarta Pusat - Kode Pos 10110 Telepon : 021-79173000 SMS (021) 71113000 Pertamina Contact Centre (PCC) : Faksimili : (021) 7972177 Email : pcc@pertamina.com		Nomor Telepon Dalam Keadaan Darurat dalam 24 Jam : 021-3816732 Nomor Telepon Informasi MSDS/LDKB : 021-3815578 / 3815504		
NAMA PRODUK NAMA LAIN PRODUSEN	: <b>BIOSOLAR</b> : BIO DIESEL FUEL : PT. PERTAMINA (PERSERO) Jl. Medan Merdeka Timur No.1A Jakarta Pusat - Kode Pos 10110 Telepon : 021-79173000 SMS (021) 71113000 Pertamina Contact Centre (PCC) : Faksimili : (021) 7972177 Email : pcc@pertamina.com							
Nomor Telepon Dalam Keadaan Darurat dalam 24 Jam : 021-3816732 Nomor Telepon Informasi MSDS/LDKB : 021-3815578 / 3815504								
<b>2. KOMPOSISI / INFORMASI</b>	Hidrokarbon dan FAME 812							

<p><b>3. PENGENALAN BAHAYA</b></p>	<p><b>Standar Komunikasi Bahaya :</b>          Berdasarkan OSHA 29 CFR 1910.1200 (berbahaya)</p> <p><b>Efek Pemaparan :</b>          Iritasi pernapasan, pusing, mual, pingsan. Pada pemaparan dalam waktu yang lama dan berulang-ulang akan menyebabkan iritasi kulit atau gangguan kulit yang lebih serius. Selain itu dilaporkan juga dari penelitian bahwa produk ini dapat menyebabkan kanker kulit pada manusia dengan kondisi kesehatan yang buruk, diperkuat dengan pemaparan sinar matahari, waktu pemaparan yang lama dan berulang.</p> <p><b>Data Tanggap Darurat :</b>          Cairan dapat terbakar</p>
<p><b>4. TATA CARA          PERTOLONGAN PERTAMA</b></p>	<p><b>Kontak Mata :</b>          Bilas mata sebanyak-banyaknya dengan air. Jika terjadi rasa sakit / kelainan hubungi dokter.</p> <p><b>Kontak Kulit :</b>          Keringkan kulit yang terkena kontak dari produk ini dengan lap kering dan bersih. Bilas bagian yang terkena dengan menggunakan air sabun.</p>

Kategori potensi bahaya berdasarkan Nama, Kriteria serta Nilai Ambang Kuantitas (NAK) Bahan Kimia Berbahaya di tempat kerja.

Nilai Ambang Kuantitas (NAK) bahan kimia ditetapkan sebagai berikut :

- |  |         |
|--|---------|
| a. bahan kimia kriteria beracun :                      | 10 ton  |
| b. bahan kimia kriteria sangat beracun :               | 5 ton   |
| c. bahan kimia kriteria reaktif :                      | 50 ton  |
| d. bahan kimia kriteria mudah meledak :                | 10 ton  |
| e. bahan kimia kriteria oksidator :                    | 10 ton  |
| f. bahan kimia kriteria cairan mudah terbakar :        | 200 ton |
| g. bahan kimia kriteria cairan sangat mudah terbakar : | 100 ton |
| h. bahan kimia kriteria gas mudah terbakar :           | 50 ton  |

Perusahaan atau industri yang mempergunakan bahan kimia berbahaya dengan kuantitas melebihi Nilai Ambang Kuantitas (NAK) dikategorikan sebagai perusahaan yang mempunyai potensi bahaya besar.

Perusahaan atau industri yang mempergunakan bahan kimia berbahaya dengan kuantitas sama atau lebih kecil dari Nilai Ambang Kuantitas ( NAK ) dikategorikan sebagai perusahaan yang mempunyai potensi bahaya menengah.

# KEWAJIBAN PENGUSAHA ATAU PENGURUS

Perusahaan yang dikategorikan mempunyai potensi bahaya besar wajib:

1. mempekerjakan petugas K3 Kimia dengan ketentuan apabila dipekerjakan dengan sistem kerja non shift sekurang-kurangnya 2 (dua) orang dan apabila dipekerjakan dengan sistem kerja shift sekurang-kurangnya 5 (lima) orang;
2. mempekerjakan ahli K3 Kimia sekurang-kurangnya 1 (satu) orang.
3. membuat dokumen pengendalian potensi bahaya besar.
4. melaporkan setiap perubahan nama bahan kimia dan kuantitas bahan kimia, proses dan modifikasi instalasi yang digunakan.
5. melakukan pemeriksaan dan pengujian faktor kimia yang ada di tempat kerja sekurang-kurangnya 6 (enam) bulan sekali.
6. melakukan pemeriksaan dan pengujian instalasi yang ada di tempat kerja sekurang-kurangnya 2 (dua) tahun sekali.
7. melakukan pemeriksaan kesehatan tenaga kerja sekurang-kurangnya 1 (satu) tahun sekali.

Perusahaan yang dikategorikan mempunyai potensi bahaya menengah wajib:

1. mempunyai petugas K3 Kimia dengan ketentuan apabila dipekerjakan dengan sistem kerja yang non shift sekurang-kurangnya 1 (satu) orang dan apabila dipekerjakan dengan mempergunakan shift sekurang-kurangnya 3 (tiga) orang.
2. membuat dokumen pengendalian potensi bahaya menengah.
3. melaporkan setiap terjadi perubahan mengenai nama bahan kimia dan kuantitas bahan kimia, proses dan modifikasi instalasi yang digunakan.
4. melakukan pemeriksaan dan pengujian faktor kimia yang ada di tempat kerja sekurang-kurangnya 1 (satu) tahun sekali.
5. melakukan pemeriksaan dan pengujian instalasi yang ada di tempat kerja sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun sekali.
6. melakukan pemeriksaan kesehatan tenaga kerja sekurang-kurangnya 1 (satu) tahun sekali.

**Tindakan  
Pertolongan  
Pertama dan  
Perawatan  
Kesehatan  
terhadap Korban  
yang Terpapar B3  
atau Limbah B3**



# Terpapar bahan kimia pada mata

Mata yang terkena bahan kimia berbahaya diperlukan untuk segera melakukan pembilasan air mengalir selama 15-20 menit. Tidak semua bahan kimia memiliki efek yang sama pada mata (beberapa bahan kimia tidak menimbulkan iritasi, namun beberapa bahan kimia lain dapat menimbulkan cedera parah). Berikut periode waktu yang diperlukan untuk membilas mata dengan air:

1. 5 menit untuk bahan kimia non iritan atau iritan sedang.
2. 15-20 menit untuk bahan kimia iritan sedang hingga iritan berat dan bahan kimia yang dapat menyebabkan toksis jika terserap pada kulit.
3. 30 menit untuk bahan kimia bersifat korosif.
4. 60 menit untuk basa kuat seperti natrium, kalium atau kalsium hidroksida.
5. Pembilasan air perlu segera dilakukan setelah bahan kimia mengenai mata atau kulit.

Jika kondisi yang terjadi parah maka memerlukan perawatan darurat di rumah sakit terlebih jika saluran pernafasan terganggu. Jika diperlukan pembilasan dengan air harus terus dilakukan selama perjalanan menuju rumah sakit.



# Terpapar bahan kimia pada saluran pernapasan

Ketika terjadi pemaparan bahan kimia melalui udara maka perlu dengan segera untuk menghirup udara segar yang memiliki kandungan oksigen tinggi.

Direkomendasikan untuk dapat menghirup oksigen menggunakan tabung oksigen darurat dan melakukan pemeriksaan di rumah sakit. Hal ini bertujuan agar dapat dilakukan perawatan dan pemeriksaan yang lebih teliti.



# Terpapar bahan kimia pada kulit

Pertolongan pertama jika terpapar bahan kimia pada kulit dapat dilakukan berdasarkan kondisi iritasi dan jenis bahan kimianya. Berikut beberapa upaya untuk pertolongan pertama pada kulit:

1. Jika terjadi iritasi pada kulit akibat paparan bahan kimia maka dapat dibersihkan dengan lembut.
2. Jika bahan kimia yang mengenai kulit berbentuk padat maka perlu membilas menggunakan air kulit yang terkontaminasi. Jika bahan kimia berbentuk cair dan dapat menembus pakaian maka perlu segera melepas pakaian dan membilas tubuh dengan menggunakan air. Segera dapatkan perawatan medis di rumah sakit.
3. Jika terjadi radang dingin akibat bahan kimia maka perlu segera mendapatkan perawatan medis dan sangat tidak diperbolehkan untuk menggosok atau menyiram dengan air. Untuk mencegah terjadinya kerusakan jaringan yang lain maka tidak diperbolehkan untuk melepas pakaian.



# Terpapar bahan kimia melalui pencernaan

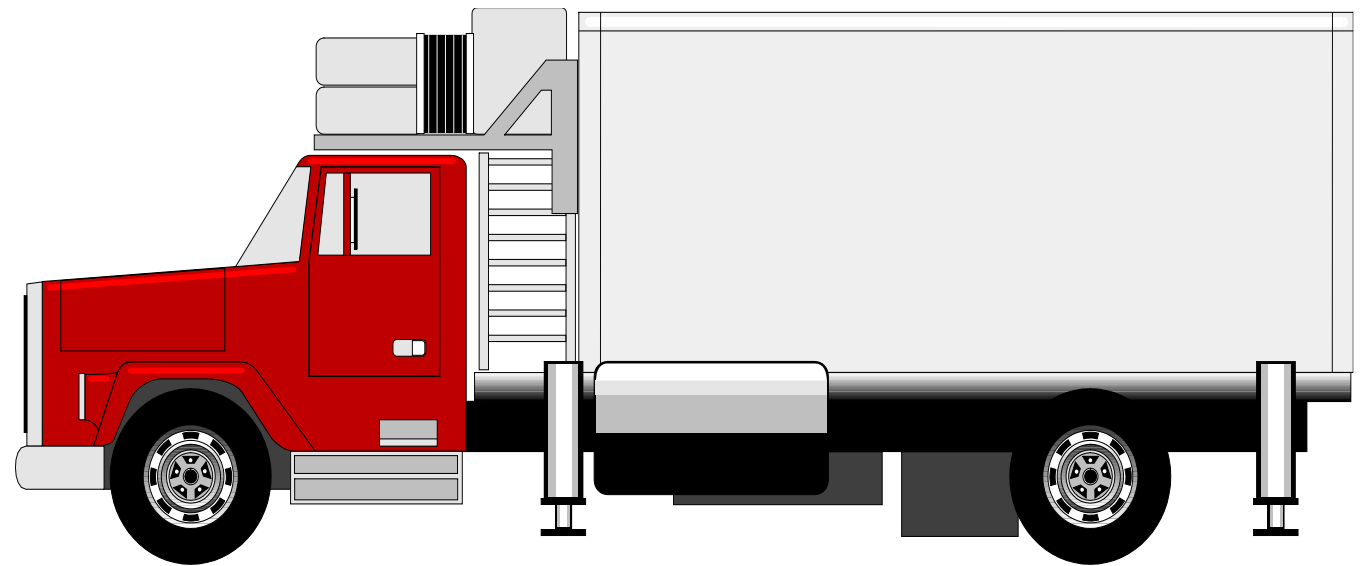
Muntah tidak bisa menjadi selalu pertolongan pertama ketika bahan kimia tertelan secara sengaja atau tidak sengaja. Berikut beberapa alasan mengapa muntah tidak dapat menjadi pertolongan pertama jika menelan bahan kimia:

1. Jumlah bahan kimia yang tertelan oleh orang dewasa memiliki jumlah yang kecil yaitu sekitar 14-21 ml.
2. Tidak ada bukti yang pasti jika memuntahkan bahan kimia yang tertelan memberikan hasil yang lebih baik dari pada jika mendiamkan.
3. Memuntahkan bahan kimia dapat menimbulkan resiko yang lebih besar terutama dalam kondisi darurat. Misalnya seperti ketika muntah kemudian mengalami tersedak dapat menyebabkan bahan kimia masuk kedalam saluran nafas.
4. Perawatan medis di rumah sakit merupakan jalan terbaik untuk menangani kejadian tertelannya bahan kimia karena dokter dan tenaga medis lainnya dapat memberikan tindakan terbaik.

Sering kali kita mendengar ketika menelan bahan kimia atau racun perlu segera mengkonsumsi susu untuk penetral racun. Namun menurut evaluasi dari The American Heart Association dan American Red Cross bahwa seseorang yang menelan bahan kimia atau racun tidak perlu mengkonsumsi apapun melalui mulut.

Mempersiapkan penetral racun merupakan upaya pertolongan pertama yang dapat dilakukan. Direkomendasikan pada klinik atau rumah sakit terdekat lingkungan kerja mengetahui bahan kimia yang digunakan agar dapat memiliki persediaan penetral racun.

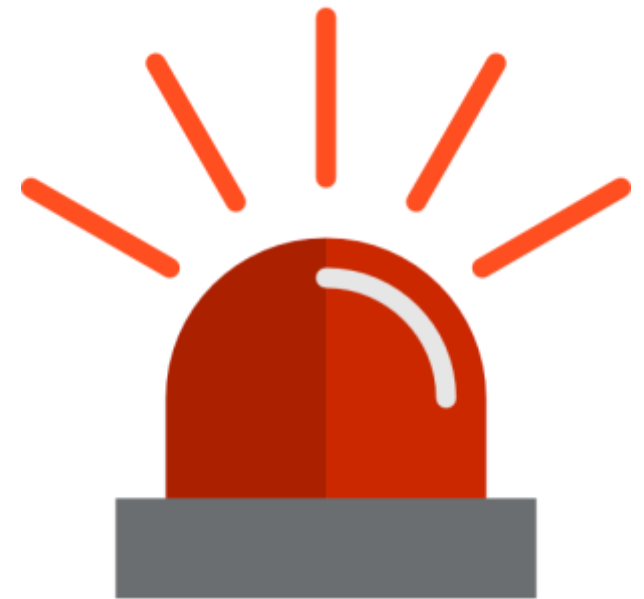
Upaya Pencegahan  
Kedaruratan  
Pengelolaan B3  
dan/atau LB3 dan  
Pengaturan Lalu  
Lintas pada Saat  
Terjadi Keadaan  
Darurat



# Rencana Tanggap Darurat (Emergency Response Plan)

---

1. Pembentukan unit tanggap darurat, pembagian tugas personil, dan mekanisme tahapan penanggulangan darurat (mandiri, gabungan dan nasional);
2. Melakukan identifikasi tempat atau jalur rawan keadaan darurat;
3. Melakukan identifikasi pos polisi, regu pemadam kebakaran dan pos kesehatan/RS terdekat;
4. Prosedur pengumuman atau tanda terjadi keadaan darurat;
5. Menentukan jarak aman, lokasi evakuasi dan jalur evakuasi;
6. Prosedur pengamanan lokasi;
7. Prosedur handling B3 sesuai dengan karakteristiknya;
8. Prosedur pembersihan lokasi/area terpapar dari kontaminasi lepasan dan emisi B3;
9. Prosedur pertolongan pertama;
10. Kompetensi Personil;
11. Sarana dan prasarana Sistem Tanggap Darurat;
12. Training



# Penanggulangan keadaan darurat meliputi:

---

1. Petugas yang pertama mengetahui terjadi kecelakaan B3 melakukan upaya penghentian sumber lepasan dan emisi B3;
2. Apabila tidak dapat dilakukan upaya penghentian sumber maka segera mengkomunikasikan kepada Unit Tanggap Darurat internal perusahaan (pemadaman mandiri);
3. Dalam hal penanggulangan mandiri tidak mampu segera mengkomunikasikan ke Pos Polisi terdekat, regu pemadam kebakaran, pos kesehatan untuk dilakukan pemadaman gabungan;
4. Dalam hal penanggulangan gabungan tidak mampu segera mengkomunikasikan ke BNPB untuk dilakukan pengerahan sumber daya nasional;
5. Menunjuk insident commander di lokasi yang bertugas:
  - a. Melakukan kajian cepat penyebab, kelas hazard, dan luasan area terpapar;
  - b. Menugaskan Tim untuk melakukan pengukuran lepasan dan atau emisi B3;
  - c. Menugaskan Tim yg terlibat langsung di lokasi (dibagi dalam zona area terpapar: panas, sedang dan dingin);
  - d. Melakukan penanganan terhadap B3 sesuai dengan karakteristik;
  - e. Menugaskan Tim pendukung peralatan penanggulangan, pengoperasian peralatan teknis di sekitar lokasi kecelakaan dan medis;
  - f. Menyampaikan informasi kepada publik.

# Penerapan Sistem Tanggap darurat pada Perusahaan/Industri



# Langkah awal Indentifikasi

- Identifikasi pemakaian B3
- Identifikasi potensi bahaya dan penilaian resiko
- Mapping area potensi bahaya tumpahan
- Prosedur penanganan B3
- **AKTIF**  
**LEAKAGE SAFETY EQUIPMENT:**
  - Secondary containment
  - Spilkit (pasir, sekop, absorbent)
  - Perlengkapan APD
- **LEAKAGE EMERGENCY RESPONS  
PLAN PEMBINAAN & LATIHAN**
- **TIM KONDISI DAURAT**

# 1 MENDIFINISIKAN RUANG LINGKUP KONDISI DARURAT

- MAPPING POTENSI DARURAT
- SCENARIO DARURAT (E-H-M-L)

# 2 MENETAPKAN TIM KONDISI DARURAT

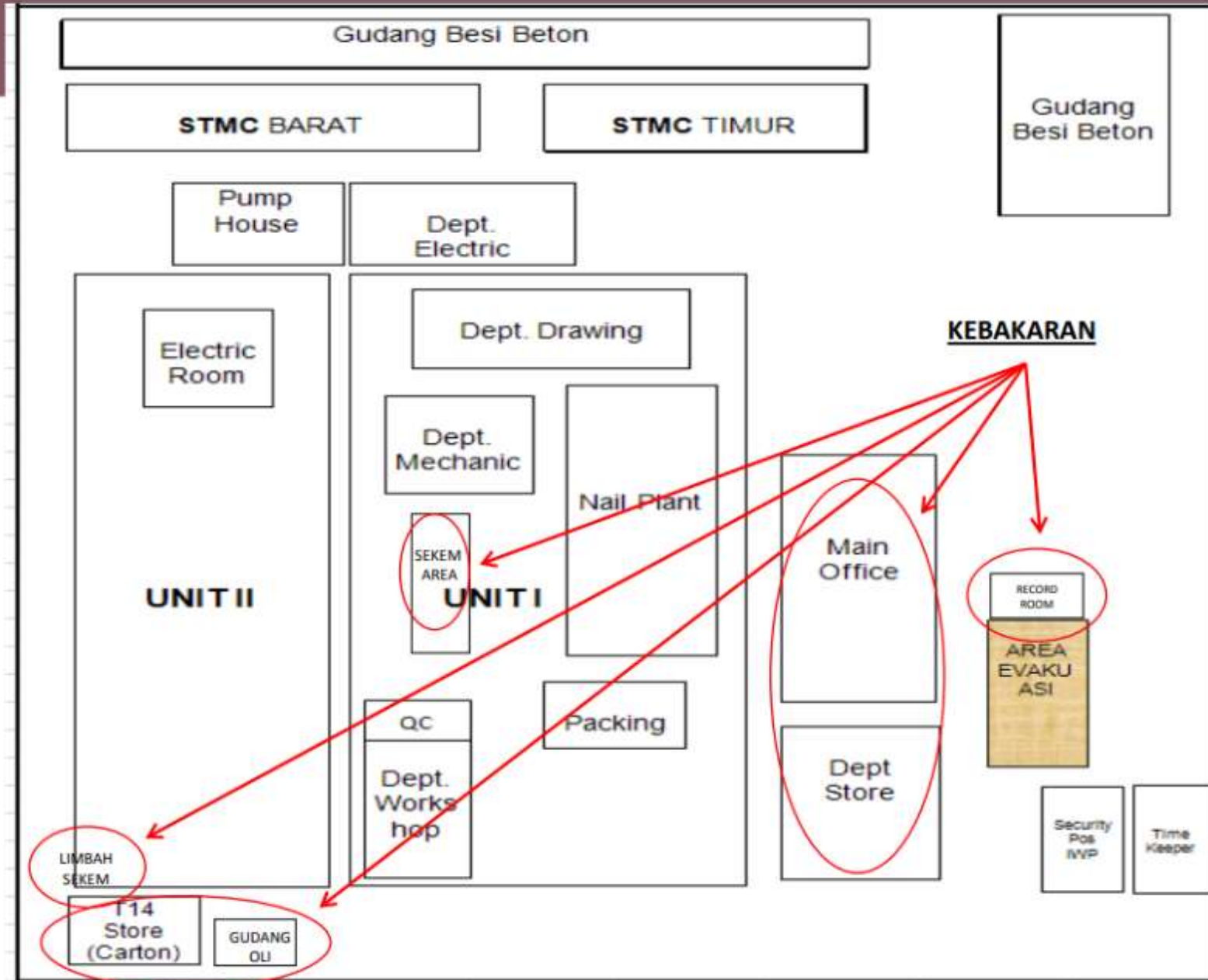
# 3 MENJELASKAN PERAN , TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB TIM KONDISI DARURAT

# 4 MENETAPKAN FASILITAS KONDISI DARURAT

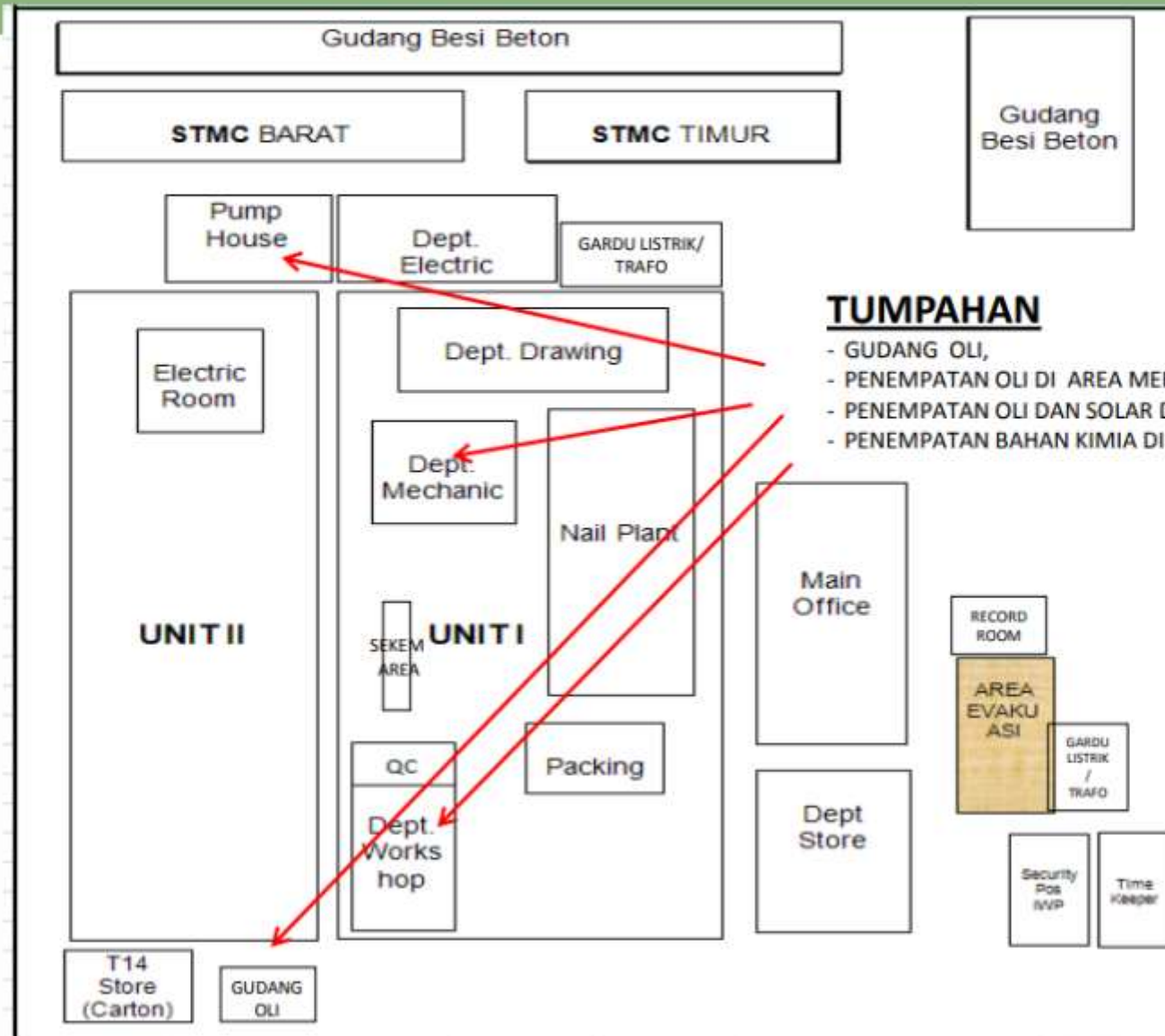
- ALARM
- APAR
- HIDRANT
- SPILLKIT
- RUTE EVAKUASI
- NOMOR TELPON DARURAT
- KOTAK P3K
- TANDU
- AMBULANCE

# 5 MENJELASKAN LANGKAH-LANGKAH KONDISI DARURAT (EMERGENCY PLAN)

# PETA/ AREA YANG BERPOTENSI TERJADI KONDISI DARURAT KEBAKARAN



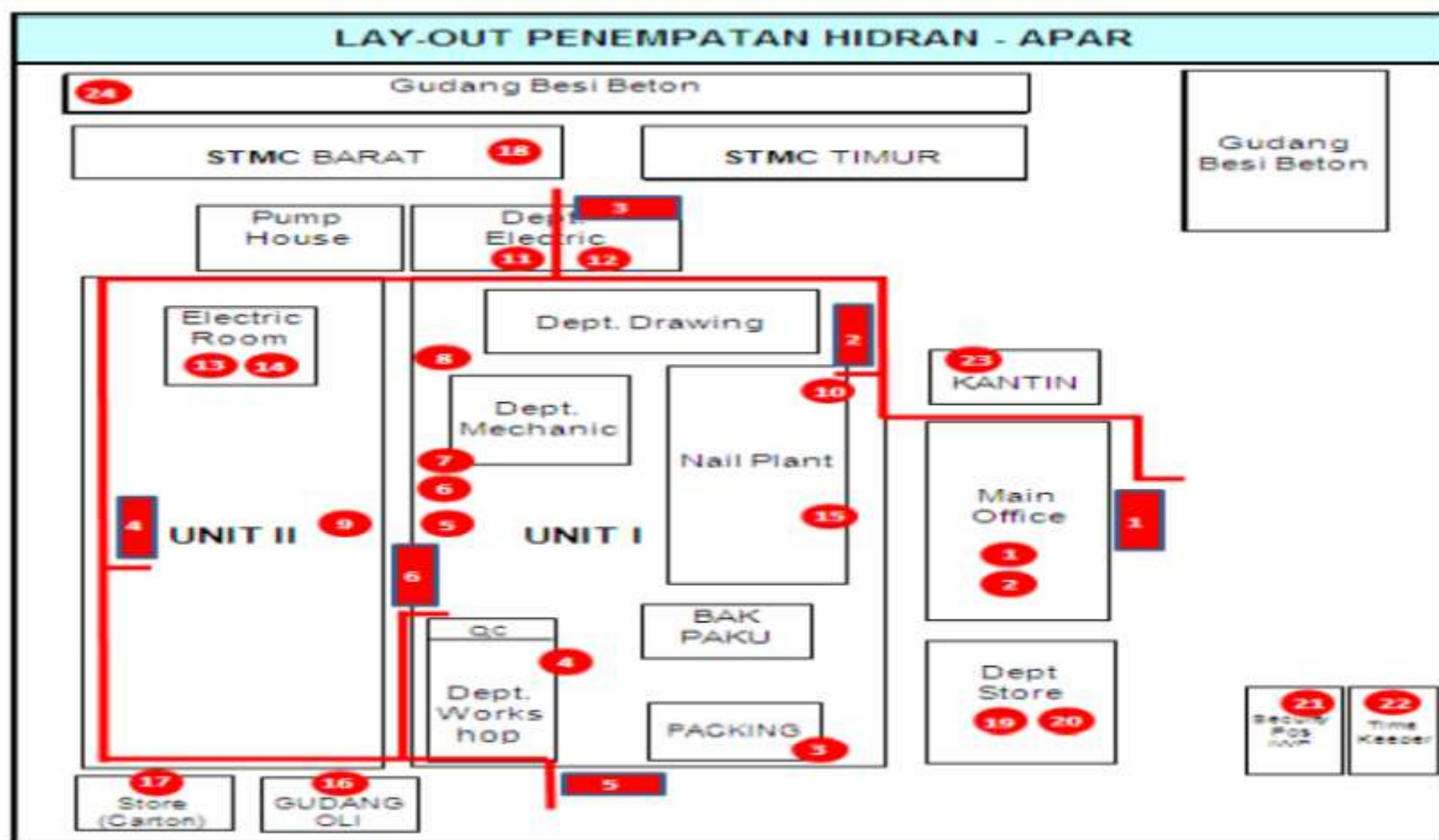
# PETA/ AREA YANG BERPOTENSI TERJADI KONDISI DARURAT TUMPAHAN



## TUMPAHAN

- GUDANG OLI,
- PENEMPATAN OLI DI AREA MEKANIK
- PENEMPATAN OLI DAN SOLAR DI WAORK-SHOP
- PENEMPATAN BAHAN KIMIA DI PUMP-HOUSE

# PETA/ AREA HIDRANT - APAR



Keterangan :

● : APAR + NOMOR APAR

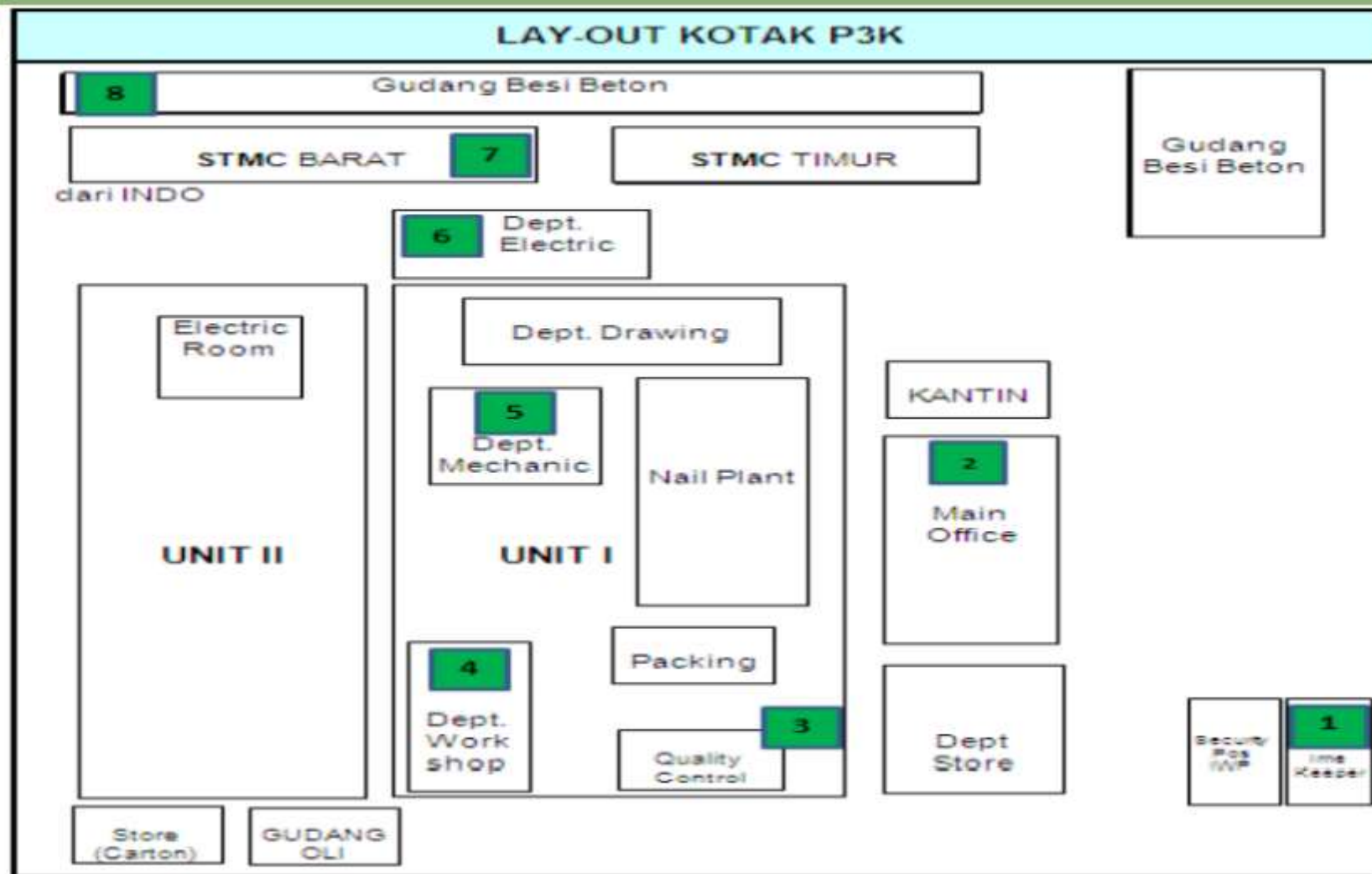
TOTAL JUMLAH APAR : 24 UNIT

■ : HIDRANT + NOMOR HIDRANT

TOTAL JUMLAH HIDRANT : 6 UNIT

— : LINE HIDRANT

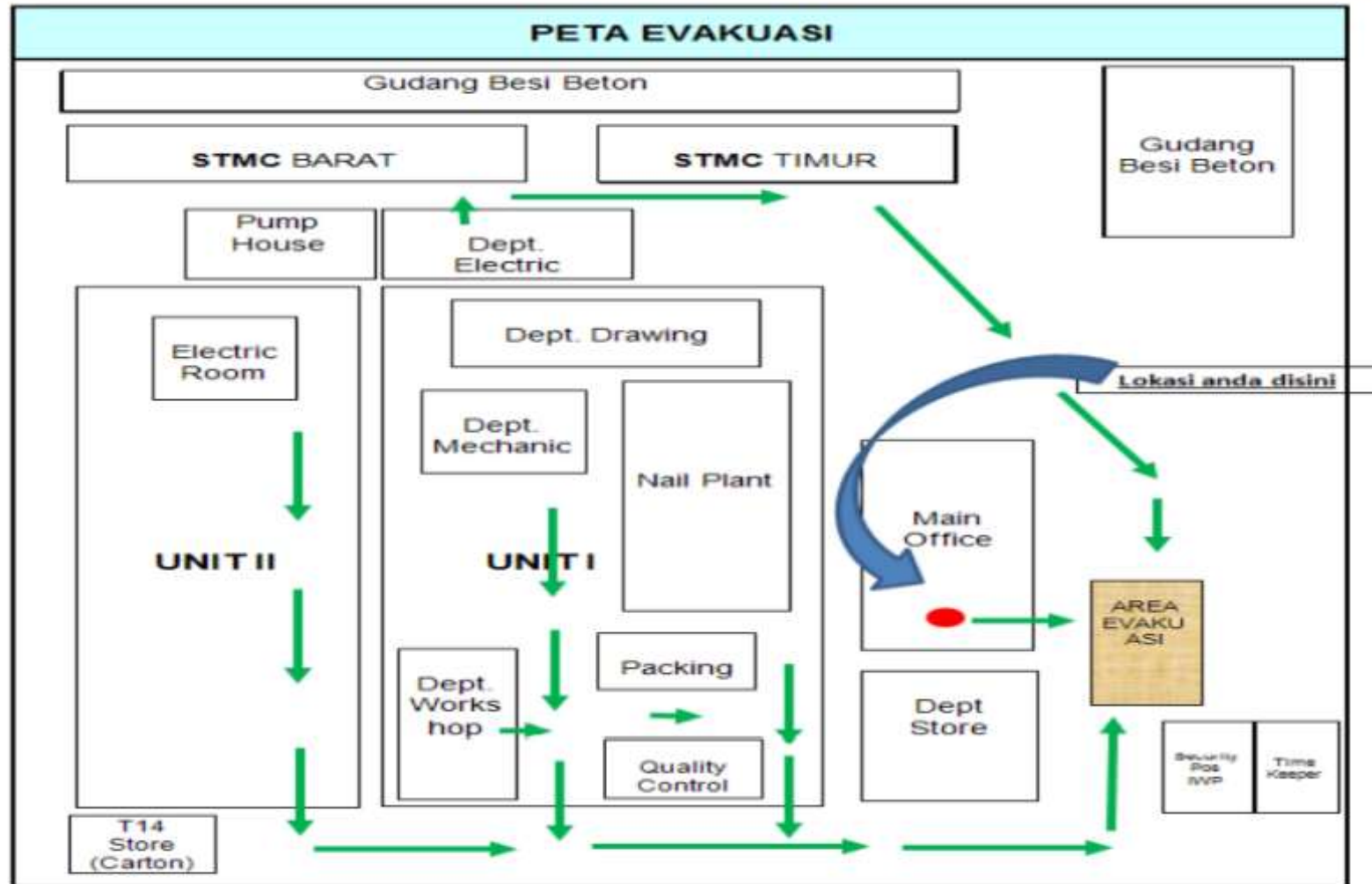
# PETA/ AREA P3K



Keterangan :   : KOTAK P3K + NOMOR

TOTAL JUMLAH KOTAK P3K : 8 UNIT

# PETA JALUR EVAKUASI



# PROSEDUR TANGGAP DARURAT

**Terjadi Kebakaran  
atau  
Tumpahan B3**



## **Karyawan**

- Jangan panik dan tetap tenang
- Meminta bantuan rekan kerja dan tangani sendiri jika mampu
- Lokalisir awal tempat bahan kimia yang tumpah
- Segera hubungi: Pos Security IWP: 1416, SHE INDO: 1599, PNL-SHE: 1406, Incharge Produksi: 1404



## **EMERGENCY TEAM**

- Melakukan peran dan tugasnya masing-masing

# PROSEDUR TANGGAP DARURAT

## EMERGENCY TEAM

- Melakukan peran dan tugasnya masing-masing

## Security

Mengaktifkan alarm untuk memperingatkan adanya kondisi/ keadaan darurat yang terjadi.

## ketua Tim/ Wakil Ketua

- Melakukan koordinasi di lapangan dengan seluruh tim.
- Menghubungi pihak pusat/ eskternal bila kondisi yang diakibatkan oleh tumpahan semakin besar (hubungi PMK Sidoarjo: 031-8921803 dan PMK Gudang Garam: 031-8531775 psw 7101).
- Berkoordinasi dan menjelaskan kondisi/ keadaan terakhir pada Komandan bantuan pihak eksternal.
- Memerintahkan tim evakuasi, untuk karyawan yang berada didekat lokasi tumpahan dilakukan evakuasi.
- Memberikan perintah lokalisir daerah tumpahan.
- Melakukan pemeriksaan kondisi area dan meminta laporan mengenai kondisi yang dilakukan oleh masing-masing Tim keadaan darurat.
- Membuat Investigasi, analisa dan laporan kejadian keadaan darurat ke manajemen.

## Tim LINGKUNGAN

- Segera menuju lokasi, melakukan penilaian terhadap kondisi yang ada dan menyiapkan sarana penanggulangan tumpahan
- Segera membuat tanggul untuk melokalisir tumpahan
- memblokade saluran/ parit/ drainage yang menuju luar pabrik
- Dengan bantuan departemen terkait mengupayakan pencegahan agar bahan kimia tidak bercampur serta masuk dalam saluran air dan dijauhkan dari sumber api.
- Memastikan tumpahan tidak sampai mencemari lingkungan

# PROSEDUR TANGGAP DARURAT

## **Tim P3K**

- Segera berkumpul dilokasi dan mempersiapkan perlengkapan P3K.
- Membantu karyawan yang luka.
- Menangani karyawan yang terluka sesuai dengan buku petunjuk P3K.
- Siapkan Ambulance untuk evakuasi.
- Mengantarkan korban ke rumah sakit terdekat bila diperlukan penanganan lebih lanjut.

## **Tim Evakuasi**

- Mengarahkan atau memandu karyawan/ orang lain yang berada di lokasi tumpahan untuk segera berkumpul di area assembly point.
- Mencari karyawan/ orang lain yang terjebak atau hilang dalam tumpahan dan;
- Gunakan perlengkapan yang memadai (FIRE/ LEAKAGE suit, SCBA, APD, dll) untuk menyelamatkan karyawan yang terjebak.
- Apabila tidak memungkinkan segera meminta bantuan pihak eksternal.

# PROSEDUR TANGGAP DARURAT

## Komunikasi Tim

- Tim Komunikasi memberikan informasi terhadap kejadian serta penanganan keadaan darurat kebakaran atau peledakan kepada pihak luar yang terkait bila pihak luar berkeinginan memuat informasi kejadian tersebut.



**MELAKUKAN PROSEDUR PEMULIHAN PASCA TERJADI KONDISI DARURAT**





# Observasi Penanggulangan Kedaruratan Pengelolaan B3 dan/atau LB3



Observasi dibutuhkan untuk untuk melaporkan, menginvestigasi dan mengambil tindakan, untuk menentukan dan mengelola kejadian dan ketidaksesuaian dari kedaruratan

# Langkah Observasi kejadian kedaruratan

## Pembentukan tim observasi

Pengumpulan bukti-bukti kejadian kedaruratan meliputi: material, peralatan kerja, jenis pekerjaan, metode kerja, manajemen, faktor manusia & faktor lingkungan di tempat kejadian berupa foto-foto, gambar, dll

wawancara yang meliputi pertanyaan 5W+H (Who, What, When, Why, How) dengan saksi-saksi yang berada di lokasi saat insiden tersebut terjadi.

menentukan faktor penyebab, dengan melihat urutan kejadian kedaruratan dan ketika proses observasi berlangsung, tim membuat beberapa pertanyaan “WHY” sehingga dapat diketahui penyebab dasar atau akar dari permasalahan.

tindakan perbaikan dan pencegahan diambil melalui Hierarki pengendalian (Eliminasi, Substitusi, Engineering control, Administrasi control dan APD) dan harus ditinjau terlebih dahulu melalui penilaian resiko (HIRADC) sebelum tindakan tersebut disetujui dan diimplementasikan.

# Pelaporan Hasil Observasi Kedaruratan

- a. Hasil kegiatan obserasi kedaruratan yang dilakukan oleh Tim dilaporkan harus dilaporkan
- b. Hasil laporan kegiatan observasi harus dibuat paling lambat 2 x 24 jam setelah kejadian kedaruratan.
- c. Pembahasan hasil observasi oleh pejabat terkait (manajemen, pihak eksternal)
- d. Hasil observasi dikomunikasikan kepada pekerja melalui rapat, papan pengumuman atau media lainnya dengan tujuan agar seluruh pihak dapat mengambil pelajaran dari kejadian tersebut dan mencegah terulangnya kejadian yang sama di tempat lain.



# Pemantauan Tindakan Perbaikan Dan Pencegahan paska kejadian kedaruratan pengelolaan B3 dan/atau limbah B3



Untuk mengukur keefektifan tindakan perbaikan dan pencegahan dilakukan dengan cara pengontrolan oleh tim observasi untuk melihat sejauh mana tindakan perbaikan dan pencegahan yang dilakukan dapat menghilangkan atau meminimalkan terulangnya kejadian kedaruratan.

**SELAMAT BELAJAR**  
Semoga Bermanfaat

**THANK  
YOU**

Anda membutuhkan konsultasi dan pelatihan ini?

Hubungi [08553059367](tel:08553059367) atau kunjungi website kami <https://belajark3.com>

Informasi Lengkap