



# KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)



BAHAYA

RESIKO

**MATRIKS BAHAYA & RESIKO**



## Pengertian (Definisi) Bahaya

dan 5 Faktor Bahaya K3 Di Tempat Kerja

**Pengertian (definisi) bahaya** (*hazard*) ialah semua sumber, situasi ataupun aktivitas yang berpotensi menimbulkan cedera (kecelakaan kerja) dan atau penyakit akibat kerja (PAK) - *definisi berdasarkan OHSAS 18001:2007.*

Secara umum terdapat 5 (lima) faktor bahaya K3 di tempat kerja, antara lain : faktor bahaya biologi(s), faktor bahaya kimia, faktor bahaya fisik/mekanik, faktor bahaya biomekanik serta faktor bahaya sosial-psikologis. Tabel di bawah merupakan daftar singkat bahaya dari faktor-faktor bahaya di atas :



## Pengertian (Definisi) Bahaya

**dan** 5 Faktor Bahaya K3 Di Tempat Kerja

Secara umum terdapat 5 (lima) faktor bahaya K3 di tempat kerja, antara lain :

- faktor bahaya biologi(s),
- faktor bahaya kimia,
- faktor bahaya fisik/mekanik,
- faktor bahaya biomekanik, serta
- faktor bahaya sosial-psikologis.

Tabel berikut merupakan daftar singkat bahaya dari faktor-faktor bahaya di atas :



## Faktor Bahaya Biologi

1. Jamur.
2. Virus.
3. Bakteri.
4. Tanaman.
5. Binatang.

## Faktor Bahaya Kimia

1. Bahan/Material/Cairan/Gas/Debu/Uap Berbahaya
2. Beracun.
3. Reaktif.
4. Radioaktif.
5. Mudah Meledak.
6. Mudah Terbakar/Menyala.
7. Iritan.
8. Korosif.

## KLASIFIKASI B3

1. KELAS 1 : BAHAN PELEDAK (EXPLOSIVE)
2. KELAS 2 : RADIOAKTIF
3. KELAS 3 : PADATAN & CAIRAN MUDAH TERBAKAR
4. KELAS 4 : MUDAH TEROKSIDASI DAN KOROSIF
5. KELAS 5 : GAS KOMPRESI
6. KELAS 6 : BAHAN RACUN
7. KELAS 7 : ETIOLOGICAL AGENTS
8. KELAS 8 : BAHAN IRITASI
9. KELAS 9 : BAHAN BERBAHAYA LAINNYA



## Faktor Bahaya Fisik/Mekanik

1. Ketinggian.
2. Konstruksi (Infrastruktur).
3. Mesin/Alat/Kendaraan/Alat Berat.
4. Ruang Terbatas (Terkurung).
5. Tekanan.
6. Kebisingan.
7. Suhu.
8. Cahaya.
9. Listrik.
10. Getaran.
11. Radiasi.



# **BAHAYA MEKANIK & STRUKTUR**

- MATERIAL MEMPUINYAI KEKUATAN MAX
- KEGAGALAN STATIK : OVERLOAD, REGANGAN, KOMPRESI, DEFORMASI, BENDING
- KEGAGALAN DINAMIK : KELELAHAN
- INSTABILITAS
- CREEP
- KOROSI
- PERUBAHAN SIFAT BAHAN KARENA PAPARAN BAHAN KIMIA DLL






# **PENYEBAB**

1. KESALAHAN DESAIN
2. BAHAN CACAT
3. KERUSAKAN FISIK
4. BEBAN BERLEBIH & PENYANGGA TIDAK SESUAI
5. KESALAHAN PEKERJAAN
6. KESALAHAN PEMELIHARAAN

# BAHAYA LISTRIK

- 
1. SENGATAN ARUS LISTRIK
  2. PEMANASAN DAN KEBAKARAN
  3. PELEDAKAN
  4. PERCIKAN BUNGA API
  5. KEGAGALAN ISOLASI,  
SAMBUNGAN TIDAK SEMPURNA



## **Faktor Bahaya Biomekanik**

- 1. Gerakan Berulang.**
- 2. Postur/Posisi Kerja.**
- 3. Pengangkutan Manual.**
- 4. Desain tempat kerja/alat/mesin.**



# **PENANGANAN BAHAN**

1. PENYIMPANAN DAN PENGANGKUTAN BERDASARKAN KELOMPOK DAN KOMPATIBILITAS
2. PENYIMPANAN CAIR DI ATAS PADAT
3. PENANGANAN DENGAN MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS) YG BERISI :
  - NAMA PERUSAHAAN
  - SIFAT BAHAN / KOMPOSISI
  - TOKSISITAS
  - CARA PENANGANAN
  - UPAYA TANGGAP DARURAT



# TRANSPORTASI

- MERUPAKAN TRANSPORT BAHAN
- MELALUI JALUR DARAT, LAUT, UDARA MAUPUN LEWAT PIPA
- BERUPA CAIRAN ATAU GAS
- DISEBABKAN KECELAKAAN KENDARAAN
- BAHAYA BERUPA PELEDAKAN , KEBAKARAN, PELEPASAN BAHAN KIMIA
- BAHAYA PELEDAKAN DAPAT TERJADI PADA TRANSPORT PERPIPAAN





# BAHAYA PADA TRANSPORTASI

1. TRANSPORTASI DARAT : TERJADI CEDERA KRN TABRAKAN
2. BISA BERUPA PELEDAKAN, KEBAKARAN, PELEPASAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA
3. PADA TRANSPORTASI BAHAN BAKAR MELALUI PIPA : TERJADI PELEDAKAN , KEBAKARAN, KEBOCORAN PIPA, BAHAYA TOKSIK, BAHAYA KARENA KOROSI

## TRANSPORTASI B3

1. BAHAYA TRANSPORT B3 KRN KECELAKAAN → KEBOCORAN & PELEPASAN B3 KE LINGKUNGAN
2. PENGATURAN TRANSPORT B3 MELIPUTI :
  - PENGIRIMAN
  - PENGEPAKAN
  - LABELING
3. PENGATURAN TRANSPORT BERDASAR PADA DoT DARI TRANSPORTATION SAFETY ACT 1974







## Faktor Bahaya Sosial-Psikologis

1. Stress.
2. Kekerasan.
3. Pelecehan.
4. Pengucilan.
5. Intimidasi.
6. Emosi Negatif.

## Pengertian (Definisi) Resiko dan Penilaian (Matriks) Resiko

**Pengertian (definisi) resiko K3** (*risk*) ialah potensi kerugian yang bisa diakibatkan apabila berkontak dengan suatu bahaya ataupun terhadap kegagalan suatu fungsi.

**Penilaian Resiko** merupakan hasil kali antara nilai frekuensi dengan nilai keparahan suatu resiko.

Untuk menentukan kategori suatu resiko apakah itu rendah, sedang, tinggi ataupun ekstrim dapat menggunakan metode matriks resiko seperti pada tabel matriks resiko berikut ini:

# Tabel Matriks Resiko

		KEPARAHAN				
		Sangat Ringan	Ringan	Sedang	Berat	Sangat Berat
FREKUENSI	Sangat Sering	Sedang	Tinggi	Tinggi	Ekstrim	Ekstrim
	Sering	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Ekstrim
	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi	Ekstrim
	Jarang	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi
	Sangat Jarang	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi

Tabel di bawah merupakan contoh parameter keseringan dari tabel matriks resiko

Kategori Keseringan	Contoh Parameter I	Contoh Parameter II
Sangat Jarang	Terjadi 1X dalam masa lebih dari 1 tahun	Probabilitas 1 dari 1.000.000 jam kerja orang lebih
Jarang	Bisa terjadi 1X dalam setahun	Probabilitas 1 dari 1.000.000 jam kerja orang
Sedang	Bisa terjadi 1X dalam sebulan	Probabilitas 1 dari 100.000 jam kerja orang
Sering	Bisa terjadi 1X dalam seminggu	Probabilitas 1 dari 1000 jam kerja orang
Sangat Sering	Terjadi hampir setiap hari	Probabilitas 1 dari 100 jam kerja orang

## Tabel di bawah merupakan contoh parameter keparahan dari tabel matriks resiko

Kategori Keparahan	Contoh Parameter I	Contoh Parameter II
Sangat Ringan	Tidak terdapat cedera/penyakit, tenaga kerja dapat langsung bekerja kembali	Total kerugian kecelakaan kerja kurang dari Rp. 1.000.000
Ringan	Cedera ringan, tenaga kerja dapat langsung bekerja kembali	Total kerugian kecelakaan kerja antara Rp. 1.000.000 – Rp. 1.500.000
Sedang	Mendapat P3K atau tindakan medis, tidak ada hilang jam kerja lebih dari 1X24 jam	Total kerugian kecelakaan kerja antara Rp. 1.500.000 – Rp. 5.000.000
Parah	Memerlukan tindakan medis lanjut/rujukan, cacat sementara, terdapat jam kerja hilang 1X24 jam	Total kerugian kecelakaan kerja antara Rp. 5.000.000 – Rp. 10.000.000
Sangat Parah	Cacat Permanen, Kematian, terdapat jam kerja hilang lebih dari 1X24 jam	Total kerugian kecelakaan kerja lebih dari Rp. 10.000.000

Tabel di bawah merupakan representasi kategori resiko yang dihasilkan dari penilaian matriks resiko :

Rendah	Perlu Aturan/Prosedur/Rambu
Sedang	Perlu Tindakan Langsung
Tinggi	Perlu Perencanaan Pengendalian
Ekstrim	Perlu Perhatian Manajemen Atas

Dari representasi di atas, maka dapat kita tentukan langkah pengendalian resiko yang paling tepat berdasarkan **5 (lima) hirarki pengendalian resiko/bahaya K3.**  
(*akan dibahas pada pertemuan berikutnya*)



# TERIMA KASIH

