

PERUNDANG UNDANGAN & DASAR K3



TUJUAN



- a. Perundang undangan K3
- b. Pengertian ,Tujuan K3 dan perundangan tentang K3
- c. Faktor penyebab kecelakaan kerja
- d. Upaya pencegahan kecelakaan kerja
- e. Ijin kerja (Work permit)
- f. Material safety data sheet (MSDS)

UU NO 1 TAHUN 1970

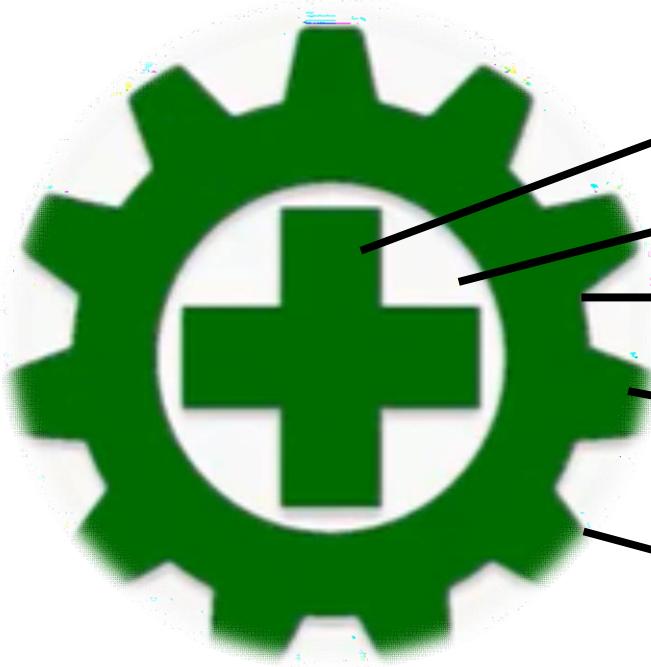


UNDANG-UNDANG KESELAMATAN KERJA

No. 1 Tahun 1970

UU NO 1 TAHUN 1970

LAMBANG K3



Tanda palang artinya bebas dari kecelakaan dan PAK

Warna Putih artinya bersih dan suci

Warna Hijau artinya selamat ,sehat dan sejahtera

Roda Gigi artinya bekerja dengan kesegaran jasmani
dan rohani

Jumlah 11 Roda Gigi artinya 11 Bab di UU 1 / 1970

Bentuk lambang berupa palang warna hijau
Dengan “ **RODA BERGERIGI** ” selaras dengan
Warna dasar putih

[KEP MEN Tenaga Kerja Republik Indonesia \(No: KEP.1135/MEN/1987\)](#)
[Tentang Bendera Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.](#)

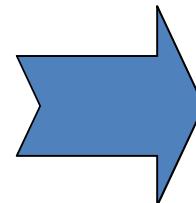
UU NO 1 TAHUN 1970

BAB I - ISTILAH

Pasal 1

(1) Tempat kerja

1. Ruangan/ lapangan
2. Tertutup/ terbuka
3. Bergerak/ tetap



Unsur tempat kerja, ada :

- (1) Tenaga Kerja
- (2) Sumber bahaya
- (3) Tempat/Usaha



UU NO 1 TAHUN 1970

BAB I - ISTILAH

Pasal 1

- (1) **Pengurus** → pucuk pimpinan (bertanggung jawab/kewajiban)
- (2) **Pengusaha**
orang/ badan hukum yg menjalankan usaha atau tempat kerja
- (4) **Direktur**
pelaksana UU No. 1/1970 (Kepmen No. 79/Men/1977)
- (5) **Pegawai pengawas**
 - peg. Pengawas ketenagakerjaan dan spesialis
- (6) **Ahli Keselamatan Kerja**
tenaga teknis berkeahlian khusus dari luar Depnaker



UU NO 1 TAHUN 1970

BAB II - RUANG LINGKUP

Pasal 2

(1) Tempat kerja, dalam wilayah hukum R.I :

- a. Darat, dalam tanah
- b. Permukaan air, dalam air
- c. Udara

(2) Rincian tempat kerja, terdapat sumber bahaya yg berkaitan dengan

:

- a. Keadaan mesin/ alat/ bahan
- b. Lingkungan kerja
- c. Sifat pekerjaan
- d. Cara kerja
- e. Proses produksi

(3) Kemungkinan untuk perubahan atas rincian tempat kerja



UU NO 1 TAHUN 1970

Pasal 3 Syarat-syarat K3

- **syarat-syarat K3 (18 item)**
 - Mencegah & mengurangi kecelakaan ;
 - Mencegah, mengurangi, & memadamkan kebakaran ;
 - Mencegah & mengurangi bahaya peledakan ;
 - Memberi kesempatan / jalan menyelamatkan diri saat kebakaran atau kejadian lain yang berbahaya ;
 - Memberi pertolongan pada kecelakaan ;
 - Memberi APD pada para pekerja ;
 - Mencegah & mengendalikan timbul atau menyebarluasnya suhu, kelembabab, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar radiasi, suara & getaran ;
 - Mencegah & mengendalikan timbul PAK baik fisik maupun psikis, peracunan, infeksi & penularan ;
 - Memperoleh penerangan yang cukup atau sesuai ;



UU NO 1 TAHUN 1970

(1) Arah & sasaran yang akan dicapai melalui syarat-syarat K3 (18 item)

- Memperoleh penerangan yang cukup atau sesuai ;
- Menyelenggarakan suhu & lembab udara yang baik ;
- Menyelenggarakan udara yang cukup ;
- Memelihara kebersihan, kesehatan, & ketertiban ;
- Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara & proses kerjanya ;
- Mengamankan & memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang ;
- Mengamankan & memelihara segala jenis bangunan ;
- Mengamankan & memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan, & penyimpanan barang ;
- Mencegah terkena aliran listrik berbahaya ;
- Menyesuaikan & menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi.

UU NO 1 TAHUN 1970

- **Pasal 4**

(1) Penerapan syarat-syarat K3 → sejak tahap perencanaan s/d pemeliharaan
(Perencanaan, Dibuat, Peredaran/Pengangkutan, Pemasangan, Dipakai, Dipelihara, Pemusnahan)



(2) Mengatur prinsip-prinsip teknis tentang bahan dan produksi teknis

(3) Kecuali ayat (1) dan (2) bila terjadi perkembangan IPTEK dapat ditetapkan lebih lanjut

UU NO 1 TAHUN 1970

Pasal 5

(1) Direktur sebagai pelaksana umum

(2) Wewenang dan kewajiban :

- Direktur (Kepmen No. 77/Men/1979)
- Peg. Pengawas (Permen No. 03/Men/1978 dan Permen No. 03/Men/1984)
- Ahli K3 (Permen No. 03/Men/1978 dan Permen No. 2/Men/1992)

Pasal 6 Panitia banding (belum di atur)

Pasal 7 Retribusi

Pasal 8

(1) Pengurus diwajibkan memeriksakan kesehatan TK

(2) Berkala → (permen No. 02/Men/1980 dan Permen No. 03/Men/1982)



UU NO 1 TAHUN 1970

Pasal 9 - Pembinaan

- (1) Pengurus wajib menunjukan dan menjelaskan → TK baru
- (2) Dinyatakan mampu dan memahami → pekerja
- (3) Pengurus wajib → pembinaan
- (4) Pengurus wajib memenuhi dan mentaati syarat-syarat K3



Pasal 10 - Panitia Pembina K3 (Permenaker No. 04/Men/1987)

Pasal 11 - Kecelakaan

- (1) Kewajiban pengurus untuk melaporkan kecelakaan
- (2) Tata cara pelaporan dan pemeriksaan kecelakaan
(permen No. 03/Men/1998)



UU NO 1 TAHUN 1970

Pasal 12 – Hak dan Kewajiban TK

- a. Memberi keterangan yang benar (peg. Pengawas dan ahli K3)
- b. Memakai APD
- c. Memenuhi dan mentaati semua syarat-syarat K3
- d. Meminta kepada pengurus agar dilaksanakan syarat-syarat K3
- e. Menyatakan keberatan kerja bila syarat-syarat K3 tidak dipenuhi dan APD yang wajib diragukan



Pasal 13 – Kewajiban memasuki tempat kerja

Barangsiapa akan memasuki suatu tempat kerja diwajibkan mentaati K3 dan APD

Pasal 14 – Kewajiban pengurus

- a. Menempatkan syarat-syarat K3 di tempat kerja (UU No. 1/1970 dan peraturan pelaksananya)
- b. Memasang poster K3 dan bahan pembinaan K3
- c. Menyediakan APD secara cuma-cuma

UU NO 1 TAHUN 1970

Pasal 15 – Ketentuan Penutup

- (1) Pelaksanaan ketentuan pasal-pasal di atur lebih lanjut dengan peraturan perundangan
- (2) Ancaman pidana atas pelanggaran :
 - Maksimum 3 bulan kurungan atau
 - Denda maksimum Rp. 100.000
- (3) Tindak pidana tersebut adalah pelanggaran



Pasal 16

Kewajiban pengusaha memenuhi ketentuan undang-undang ini paling lama setahun
(12 Januari 1970)

Pasal 17

Aturan peralihan untuk memenuhi keselamatan kerja → VR 1910 tetap berlaku selama tidak bertentangan

Pasal 18

Menetapkan UU No. 1 / 1970 sebagai undang-undang keselamatan kerja dalam LNRI No. : 1918 mulai tanggal 12 Januari 1970

SEJARAH PERKEMBANGAN K3

SEBELUM MASEHI (SM)



Abad 17 sebelum masehi ,Raja Hamurabi dari kerajaan babylonia dalam Undang – undangnya menyatakan “

Hukum bagi ahli bangunan yang membangun rumah dan bangunannya Mendatangkan malapetaka kepada pemilik bangunan atau keluarganya

SETELAH MASEHI



WORK COMPENSATION LAW

Tahun 1931 di AS “ tidak memandang apakah kecelakaan itu terjadi Akibat kesalahan si korban atau tidak , yang bersangkutan berhak atas ganti rugi .jika kecelakaan kerja terjadi

SEJARAH PERKEMBANGAN K3

ERA MANAJEMEN



Keterpaduan semua unit-unit kerja seperti safety, health dan masalah lingkungan dalam suatu sistem manajemen juga menuntut adanya kualitas yang terjamin baik dari aspek input proses dan output. Hal ini ditunjukkan dengan munculnya **standar standar internasional seperti ISO 9000, ISO 14000 dan ISO 45001**.

ERA MENDATANG



Perkembangan K3 pada masa yang akan datang tidak hanya difokuskan pada permasalahan K3 yang ada sebatas di lingkungan industri dan pekerja. Perkembangan K3 **mulai menyentuh aspek-aspek yang sifatnya publik atau untuk masyarakat luas**.

PENGERTIAN K3

- **FILOSOFI**

adalah upaya pemikiran untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik **jasmani maupun rohani** tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budayanya menuju masyarakat adil makmur dan sejahtera.

- **KEILMUAN**

K3 berarti suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha **mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan penyakit akibat kerja**.

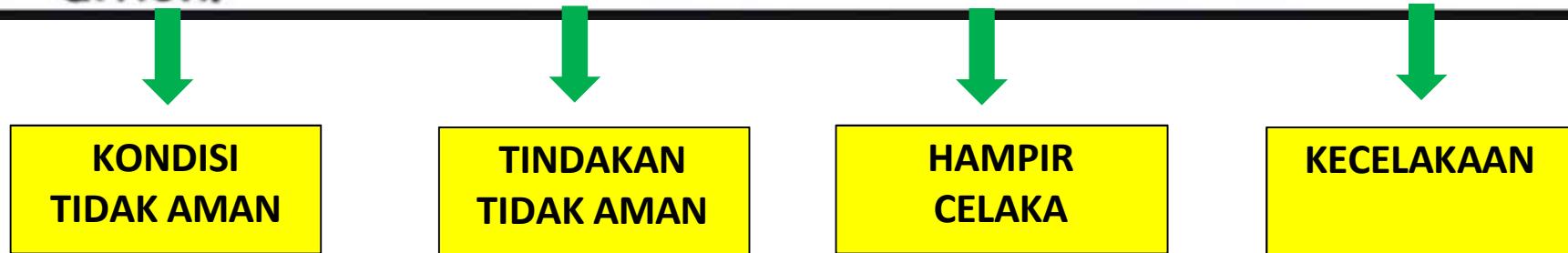
- **K3 PRAKTIS**

K3 diartikan sebagai upaya perlindungan agar tenaga kerja selalu dalam keadaan **selamat dan sehat selama melakukan pekerjaan ditempat kerja** termasuk orang lain yang memasuki tempat kerja maupun proses produk dapat secara aman dan efisien dalam produksinya



ACCIDENT
PREVENTION
Hazard
Controll

INSIDEN , ACCIDENT , NEARMISS DALAM K3



INSIDEN , ACCIDENT , NEARMISS DALAM K3

- INSIDEN**

Terminologi umum untuk menyebutkan "suatu kejadian yang tidak diinginkan yang dapat menimbulkan kerugian." Disebut "dapat" karena bisa ya bisa tidak. Jika suatu kejadian yang **tidak diinginkan menimbulkan kerugian maka disebut "kecelakaan"**

- ACCIDENT**

Adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan **yang dapat menyebabkan kerugian baik pada manusia, properti dan proses produksi**

- NEAR MISS ATAU HAMPIR CELAKA**

Merupakan istilah untuk suatu kejadian **yang nyaris terjadi** kecelakaan,hampir celaka bisa kita dikatakan sebagai pengingat kemungkinan terjadinya kecelakaan

- PENYAKIT AKIBAT KERJA** adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. Penyakit ini artefisial oleh karena timbulnya di sebabkan oleh adanya pekerjaan.

PENYEBAB KECELAKAAN KERJA

Penyebab Dasar

LEMAHNYA PENGENDALIAN

- | PROGRAM TIDAK SESUAI
- | STANDARD TIDAK SESUAI
- | KEPATUHAN TERHADAP STANDAR

Penyebab Tidak Langsung

FAKTOR PRIBADI

- | KEMAMPUAN FISIK ATAU PHYSIOLOGI TIDAK LAYAK
- | KEMAMPUAN MENTAL TIDAK LAYAK
- | STRESS FISIK ATAU PHYSIOLOGI
- | STRESS MENTAL
- | KURANG PENGETAHUAN
- | KURANG KEAHLIAN
- | MOTIVASI TIDAK LAYAK

FAKTOR KERJA

- | PENGAWASAN / KEPEMIMPINAN
- | ENGINEERING
- | PENGADAAN (PURCHASING)
- | KURANG PERALATAN
- | MAINTENANCE
- | STANDAR KERJA
- | SALAH PAKAI/SALAH MENGGUNAKAN

Penyebab Langsung

TINDAKAN TIDAK AMAN UNSAFE ACTION

- OPERASI TANPA OTORISASI
- GAGAL MEMPERINGATKAN
- GAGAL MENGAMANKAN
- KECEPATAN TIDAK LAYAK
- MEMBUAT ALAT PENGAMAN TIDAK BERFUNGSI
- PAKAI ALAT RUSAK
- PAKAI APD TIDAK LAYAK
- PEMUATAN TIDAK LAYAK
- PENEMPATAN TIDAK LAYAK
- MENGANGKAT TIDAK LAYAK
- POSISI TIDAK AMAN
- SERVIS ALAT BEROPERASI
- BERCANDA, MAIN-MAIN

KONDISI TIDAK AMAN UNSAFE CONDITION

- PELENGKAPAN EMERGENSI TIDAK LAYAK
- APD KURANG, TIDAK LAYAK
- PERALATAN RUSAK
- RUANG KERJA SEMPIT/TERBATAS
- SISTEM PERINGATAN KURANG
- BAHAYA KEBAKARAN
- KEBERSIHAN KERAPIAN KURANG
- KEBISINGAN
- TERPAPAR RADIASI
- TEMPERATUR EXTRIM
- PENERANGAN TIDAK LAYAK
- VENTILASI TIDAK LAYAK

Kecelakaan Kerja

- | STRUCK AGAINST menabrak/bentur benda
- | STRUCK BY terpukul/tabrak oleh benda ber
- | FALL TO jatuh dari tempat yang lebih tinggi
- | FALL ON jatuh di tempat yang datar
- | CAUGHT IN tusuk, jepit, cubit benda runcin
- | CAUGHT ON terjepit,tangkap,jebak diantara
- | CAUGHT BETWEEN terpotong, hancur, remuk
- | CONTACT WITH listrik, kimia, radiasi, panas
- | OVERSTRESS terlalu berat, cepat, tinggi, be

Kerugian

MANUSIA

PERALATAN

MATERIAL

LINGKUNGAN

PIRAMIDA KECELAKAAN KERJA



UPAYA PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA :

1. Pemantauan dan pelaporan kondisi dan tindakan tidak aman
2. Pembinaan dan pengawasan
3. Pelatihan ,Conseling ,Couching
4. Sistim manajemen K3
5. Prosedure ,penyediaan sarana prasarana dan penghargaan serta sangsi

GUNUNG ES – BIAYA KECELAKAAN

GUNUNG ES - BIAYA KECELAKAAN



BIAYA KECELAKAAN DAN PENYAKIT

- Pengobatan/ Perawatan
- Gaji (Biaya Diasuransikan)
- Kerusakan gangguan
- Kerusakan peralatan dan perkakas
- Kerusakan produk dan material
- Teriambat dan gangguan produksi
- Biaya legal hukum
- Pengeluaran biaya untuk penyediaan fasilitas dan peralatan gawai darurat
- Sewa peralatan
- Waktu untuk penyelidikan
- Gaji terusdibayar untuk waktu yang hilang
- Biaya pemakaian pekerja pengganti dan/ atau biaya melatih
- Upah lembur
- Ekstra waktu untuk kerja administrasi
- Berkurangnya hasil produksi akibat dari sikiran
- Hilangnya bisnis dan nama baik

STATISTIK KECELAKAAN KERJA

Digunakan untuk mengukur tingkat kinerja K3 di tempat kerja yang berkaitan dengan kejadian **kecelakaan/insiden kerja serta tingkat keparahan** yang ditimbulkan dan menentukan/merencanakan langkah perbaikan untuk mengurangi angka kecelakaan/insiden kerja dan tingkat keparahannya.

1. FREQUENCY RATE (FR)

adalah **banyaknya kecelakaan kerja per satu juta jam kerja orang** akibat kecelakaan selama periode 1 (satu) tahun.

$$FR = \frac{\text{Jumlah kecelakaan} \times 1.000.000}{\text{Jumlah Jam kerja (Orang)}}$$

- Perusahaan memiliki 100 orang tenaga kerja , dengan jumlah kegiatan 52 Minggu dalam 1 Tahun dan 40 JamKerja / minggu .Dalam 1 Tahun terjadi kecelakaan kerja sebanyak 20 Kali . Berapakah Frequensi ratenya ?

$$\begin{aligned}\text{Jumlah jam kerja} &= 100 \text{ orang} \times 52 \text{ minggu} \times 40 \text{ jam} \\ &= 208.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Maka , FR} &= \frac{20 \times 1.000.000}{208.000} \\ &= 96,15\end{aligned}$$

Artinya , dalam 1 Tahun terjadi kira – kira 96 pada setiap 1.000.000 jam orang

STATISTIK KECELAKAAN KERJA

2. SEVERITY RATE (SR)

Pengertian : Angka yang menunjukan jumlah hari yang hilang per satu juta jam kerja orang akibat kecelakaan selama periode 1 tahun.

$$SR = \frac{\text{Jumlah Hari Hilang} \times 1.000.000}{\text{Jumlah Jam kerja (Orang)}}$$

- Perusahaan telah mencapai jam kerja 200.000 ,tetapi selama setahun telah terjadi 5 kecelakaan yang menyebabkan kehilangan jam kerja 100 Hari, tentukan severity rate akibat kecelakaan kerja tersebut ?

$$FR = \frac{5 \times 1.000.000}{200.000}$$
$$FR = 25$$

Artinya , selama kurun waktu tersebut ,telah terjadi hilangnya waktu kerja sebesar 500 hari persatu juta jam kerja orang

$$\text{Maka SR} = \frac{100 \text{ Hari} \times 1.000.000}{200.0000} = 500$$

KESEHATAN KERJA

Kesehatan Kerja menurut joint ILO/WHO Committee 1995 ialah penyelenggaraan dan pemeliharaan derajat setinggi-tingginya dari kesehatan fisik, mental dan sosial tenaga kerja di semua pekerjaan, pencegahan gangguan kesehatan tenaga kerja yang disebabkan kondisi kerjanya, perlindungan tenaga kerja terhadap resiko faktor-faktor yang mengganggu kesehatan, penempatan dan pemeliharaan tenaga kerja di lingkungan kerja sesuai kemampuan fisik dan psikologisnya.,



TUJUAN K3 MENURUT UU NO 1 TAHUN 1970

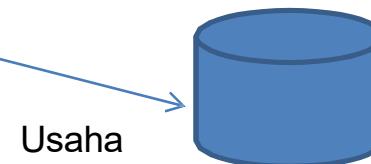


TEMPAT KERJA

1. **Melindungi dan menjamin** keselamatan setiap tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja
2. Menjamin setiap sumber produksi dapat digunakan secara **aman dan efisien**
3. **Meningkatkan kesejahteraan** dan produktivitas Nasional



Pekerja



Usaha



Risiko dan Bahaya

8 BIDANG K3 DI INDONESIA

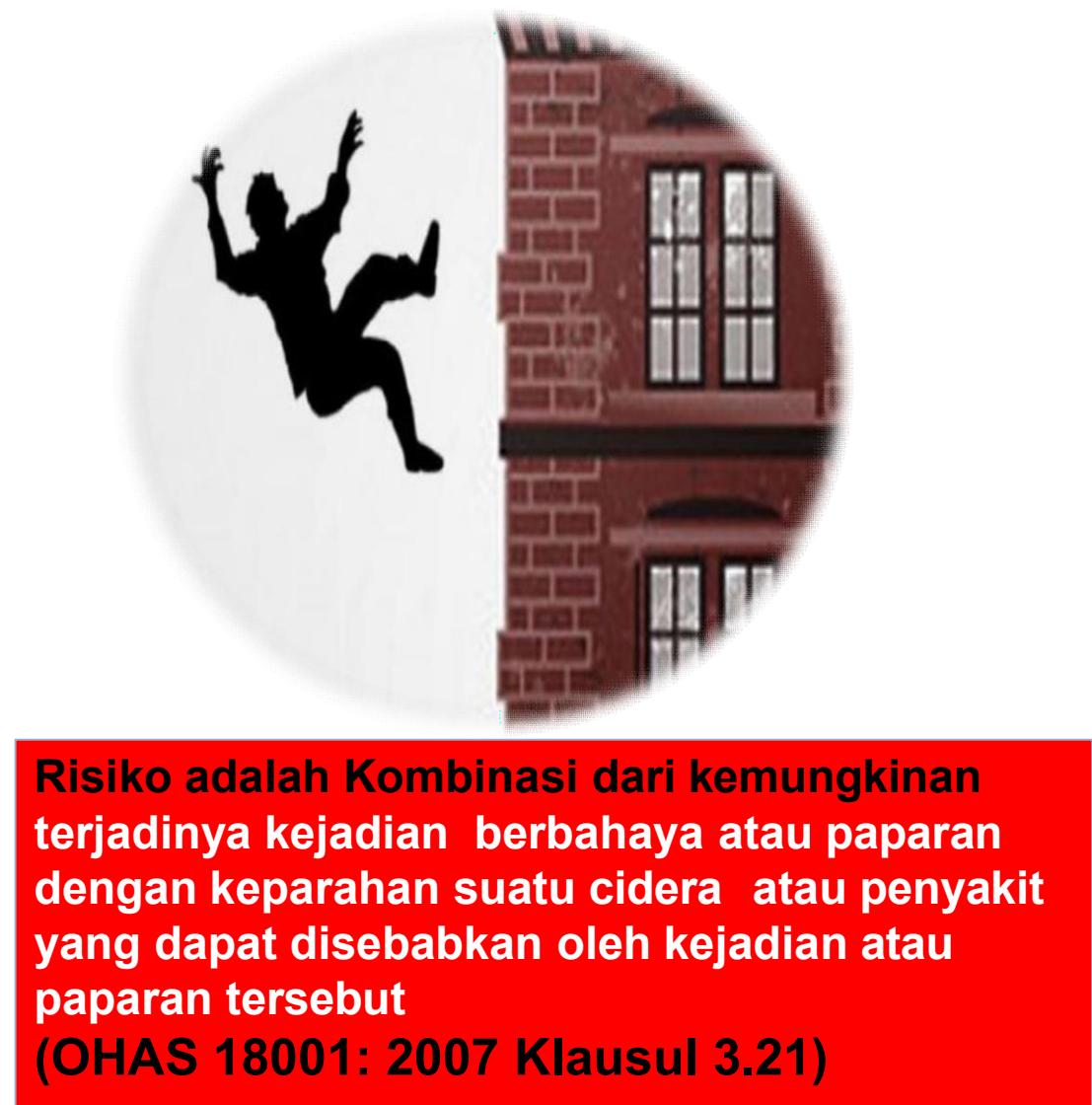
1. Penanggulangan kebakaran
2. Pesawat uap dan Bejana Tekan
3. Kesehatan kerja
4. Hygiene / Lingkungan kerja
5. Mekanik (Pesawat angkat ,Angkut ,tenaga produksi)
6. Konstruksi bangunan
7. Listrik (Lift ,Instalasi Listrik ,Penyalur petir)
8. Kelembagaan dan SMK3



BAHAYA DAN RISIKO K3



Bahaya adalah Sumber energi , situasi atau tindakan yang berpotensi menciderai manusia atau sakit penyakit atau kombinasi dari semuanya (OHSAS 18001:2007 klausul 3.6)



**Risiko adalah Kombinasi dari kemungkinan terjadinya kejadian berbahaya atau paparan dengan keparahan suatu cidera atau penyakit yang dapat disebabkan oleh kejadian atau paparan tersebut
(OHAS 18001: 2007 Klausul 3.21)**

CONTOH BAHAYA



GRAVITASI

Contoh: benda jatuh dari ketinggian/alat angkat, atap runtuh, tersandung dan jatuh ke lantai



Contoh: kendaraan bergerak, perpindahan /pergeseran alat, angin berhembus,pembengkokan



Contoh: *rotating equipment* (pompa, kompresor, motor, alat bor), pegas, ban berjalan



Contoh: power line/jalur kabel listrik, trafo, arus statis, petir, baterei



Contoh: tekanan pipa fluida, tabung gas, separator, hose, peralatan pneumatis dan hidrolis



Contoh: api menyala, percikan api, permukaan panas/dingin, pekerjaan pengelasan, gesekan

Lanjutan contoh bahaya



KIMIA

Contoh: Gas mudah terbakar, bahan beracun, korosif, bau menyengat, bahan yang bisa mengiritasi kulit/mata, debu/asap, dll.



BIOLOGI

Contoh: Ular, Lebah, Kalajengking, Makanan/Air Minum terkontaminasi Bakteri/Virus



RADIASI

Examples: Sinar / Cahaya Matahari berlebihan, Percikan pengelasan, X-rays, microwaves, naturally occurring radioactive material (NORM)

KEBISINGAN

Contoh: Bising benda pukul, pergesekan materi, vibrasi benda putar/gerak, pelepasan tekanan tinggi, penurunan

CONTOH RISIKO



HIRARKI KONTROL

Primary

Secondary

Tarsier

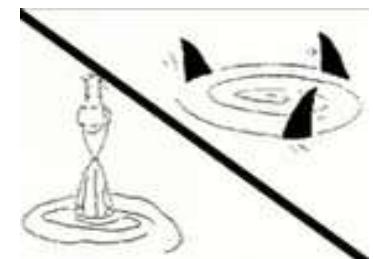
Efektif

Kurang Efektif



Selama masih masuk akal dan bisa dilakukan maka turunkan tingkat risiko Serendah rendahnya

CONTOH HIRARKI KONTROL



ELIMINASI
Dihilangkan
Sumber bahaya

SUBSTITUSI
Penggantian

**ISOLASI /
SEPARASI**
Pemisahan



Administrasi

Work Practice



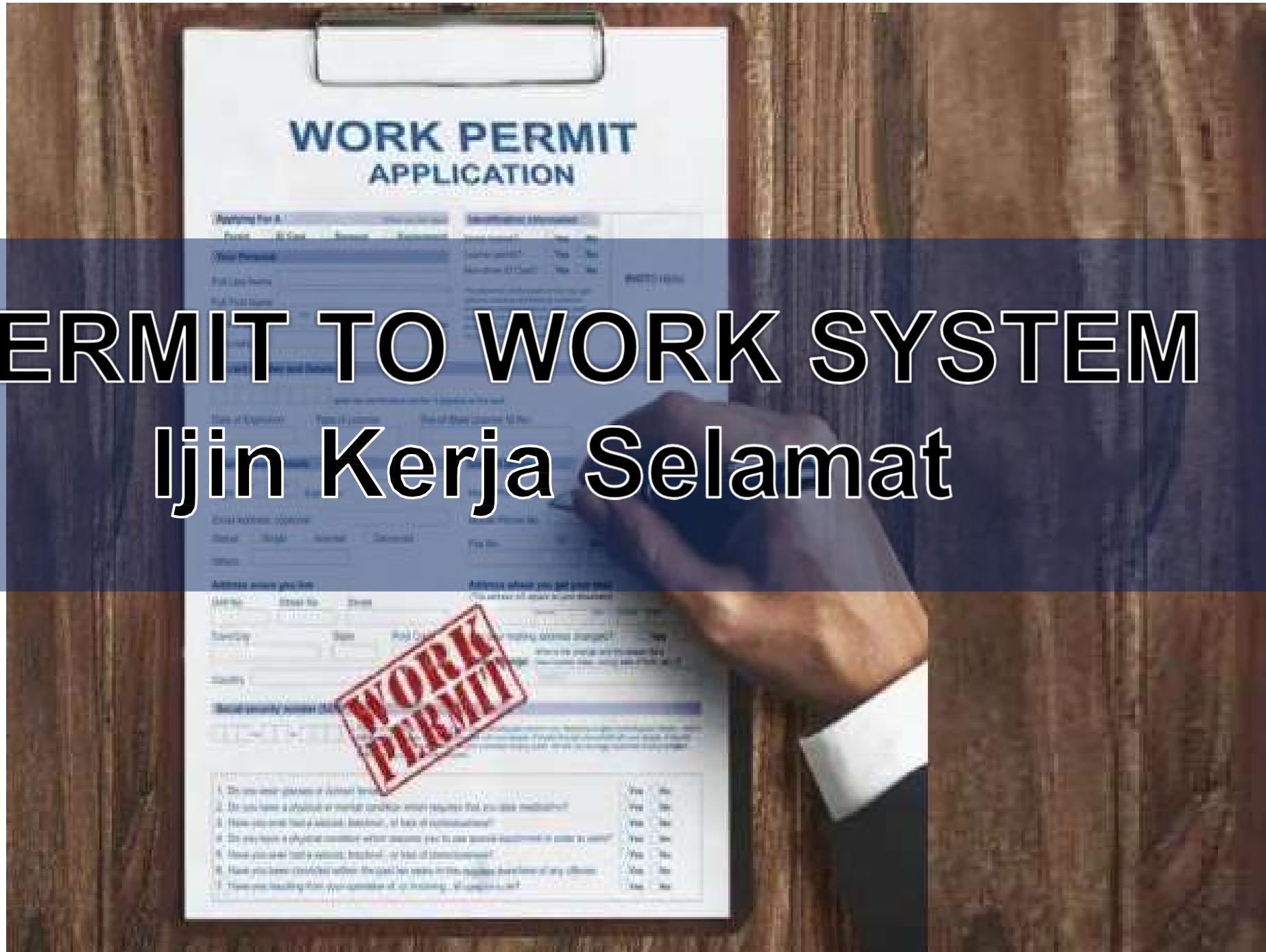
Alat Pelindung Diri

IDENTIFIKASI BAHAYA PADA GAMBAR BERIKUT



PERMIT TO WORK SYSTEM

Ijin Kerja Selamat



IZIN KERJA

Dikenal juga dengan istilah work permit, permit to work, atau surat izin kerja aman adalah sebuah **dokumen atau izin tertulis yang digunakan untuk mengontrol jenis pekerjaan tertentu yang berpotensi membahayakan pekerja**

Work Permit (Izin Kerja Umum) merupakan sarana di mana Penanggung Jawab Operasi Fasilitas (FO) memberikan izin kepada petugas (karyawan /Mitra Kerja) untuk **melakukan pekerjaan tidak rutin di suatu tempat kerja**, untuk mengingatkan pekerja akan bahaya yang mungkin timbul, dan untuk memastikan bahwa pekerjaan tersebut aman untuk dilakukan

The image shows three panels of a Work Permit form from UNOCAL Indonesia, specifically for 'GENERAL ELECTRICAL WORK' (KERJA UMUM / LISTIK). The panels are color-coded: blue for general work, pink for hot work (KERJA PANAS), and yellow for entering confined spaces (KERJA MEMASUKI RUANGAN TERBATAS). Each panel includes a header with the UNOCAL logo and 'SAFETY WORK PERMIT', followed by detailed safety instructions and hazard information. The blue panel specifies 'GENERAL ELECTRICAL WORK' and lists specific hazards like 'Electrical shock', 'Falling objects', and 'Burns'. The pink panel specifies 'HOT WORK' and lists hazards such as 'Fire', 'Explosion', and 'Burns'. The yellow panel specifies 'ENTERING CONFINED SPACES' and lists hazards like 'Lack of oxygen', 'Toxic fumes', and 'Falling objects'.

JENIS PEKERJAAN

PEKERJAAN TIDAK RUTIN

adalah pekerjaan yang **tidak dilakukan secara rutin dalam kondisi operasi normal** atau yang memerlukan izin kerja keselamatan lain (pekerjaan panas, masuk ke ruang tertutup, pemakaian alat bantu pernapasan, pekerjaan listrik, penggalian, hot tap, radiografi, dsb.)..

Contoh pekerjaan yang dianggap tidak rutin adalah :

- Menegakkan **perancah bangunan (scaffolding)**,
- Kerja **penggalian**
- Bekerja **di ketinggian**,



PEKERJAAN RUTIN

adalah semua pekerjaan yang dilaksanakan oleh petugas operasi dalam kondisi operasi normal, dan merupakan **kegiatan rutin** sesuai prosedur operasi, pemeliharaan, atau pengeboran.

Beberapa contoh pekerjaan yang dianggap sebagai pekerjaan rutin adalah :

- **Pemeriksaan operasional harian** yang dilakukan oleh operator di fasilitas tersebut (misal pemeriksaan level tangki, meter reading, dll.),
- Pekerjaan **pemboran**, **well completion**, atau pencampuran lumpur, dan sebagainya



TUJUAN UTAMA DARI PROSES IZIN KERJA

- Untuk membentuk komunikasi di antara kelompok kerja lintas-fungsi di suatu tempat kerja dalam melakukan pekerjaan tidak rutin untuk mengingatkan pekerja akan **bahaya yang mungkin timbul dan untuk memastikan bahwa pekerjaan tersebut selamat untuk dilakukan.**
- **Mengingatkan** pekerja akan bahaya yang akan timbul.
- Memastikan bahwa pekerjaan tersebut **selamat** untuk dilakukan.

Catatan: Pemakaian *Work Permit* berlaku untuk semua fasilitas baik yang dijaga (Manned Facilities) maupun yang tidak dijaga (Un-manned Facilities).

PENANGGUNG JAWAB IZIN KERJA

Generic Title	Specific Title	Role & Responsibility
Permit User	Permit User (Pekerja yang berwenang, Pekerja yang melakukan)	Orang atau pekerja yang melakukan pekerjaan
Permit Approver	Permit Approver (HSE Officer and PMT)	Menyetujui izin kerja
Project Management Team	Project Management Team (Project Manager and Construction Manager)	Orang atau pekerja yang ditunjuk untuk bertanggung jawab dalam pembuatan izin kerja
Area Controller	Area Controller (Pemilik fasilitas yang ditunjuk, Orang yang berwenang)	Orang yang ditunjuk sebagai penanggung jawab dari fasilitas dan/atau lokasi kerja
Site Controller	Site Controller (Petugas K3 Client dan Contractor)	Orang yang ditunjuk sebagai penanggung jawab untuk melakukan pengawasan di lokasi kerja terhadap persyaratan izin kerja

SIAPA YANG MEMBUAT WORK PERMIT ?

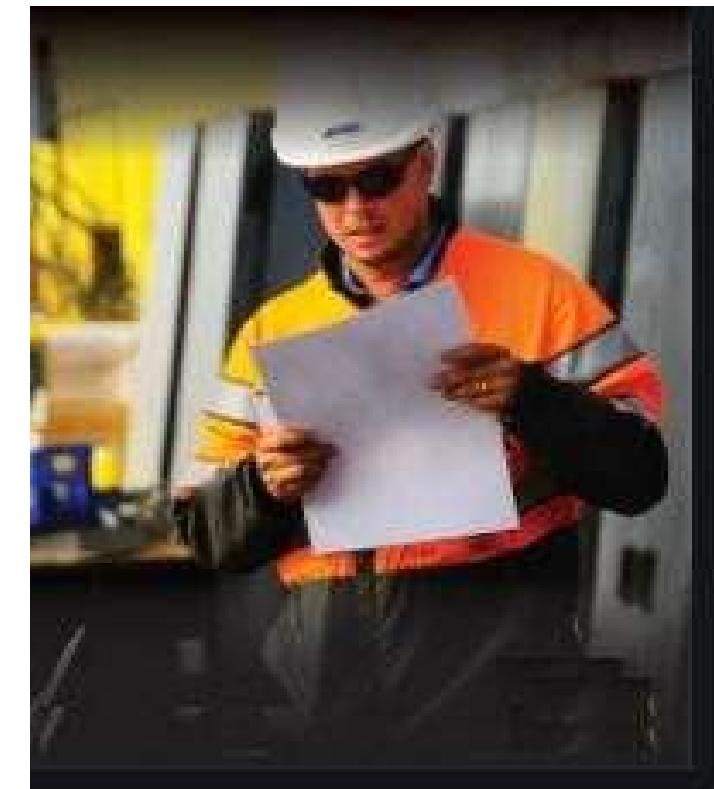
Izin kerja merupakan **pelatihan wajib** yang harus didapatkan oleh **pengawas** dan atau **pimpinan kelompok** kerja dimana mereka bertanggung jawab pelaksanaan bekerja aman .

Ingatt !!!

Semua kegiatan konstruksi yang dilakukan harus dilengkapi dengan Izin Kerja.



**PERMIT TO WORK
BOX**



APA SAJA JENIS-JENIS IZIN KERJA YANG BIASANYA DIBUAT SEBELUM MEMULAI PEKERJAAN?

- **IZIN KERJA PEKERJAAN PANAS (HOT WORK PERMIT)** – Diperlukan apabila akan melaksanakan pekerjaan panas, contohnya: pengelasan, pemotongan dengan api, pengeboran logam, dan sandblasting.
- **IZIN KERJA PEKERJAAN DINGIN (COLD WORK PERMIT)** – Diperlukan apabila akan melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan perbaikan, pemeliharaan, atau konstruksi yang sifatnya tidak rutin (sesuai ketentuan pekerjaan tersebut) dan tidak menggunakan peralatan yang dapat menimbulkan api terbuka atau sumber nyala.

Contohnya pengecatan, pekerjaan bangunan, dan pekerjaan sipil.



IZIN KERJA MEMASUKI RUANG TERBATAS (CONFINED SPACE ENTRY PERMIT) –

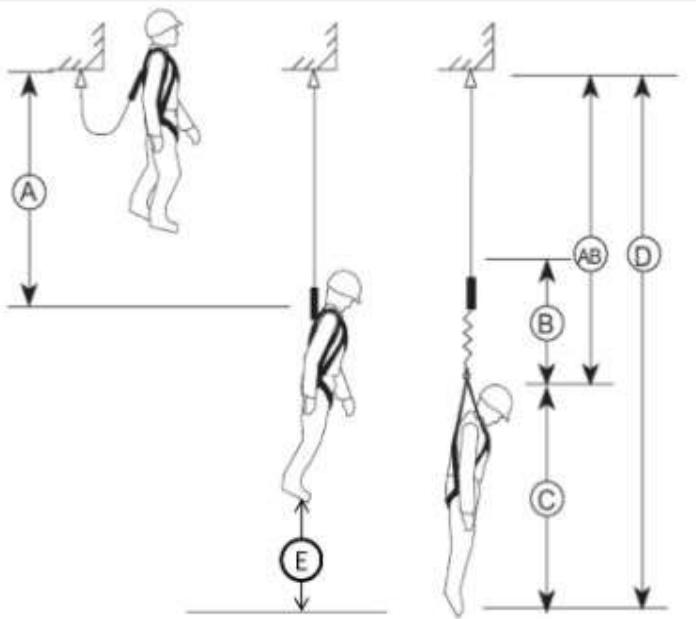
Diperlukan apabila akan memasuki dan melakukan pekerjaan di ruang terbatas, seperti silo, tanki, atau saluran tertutup. Izin kerja pekerjaan listrik (electrical work permit

Jenis Izin Kerja :

- 1.Kerja Panas
- 2.Ruang Terbatas
- 3.Bekerja di Ketinggian
- 4.Pengangkatan Berat
- 5.Penggalian
- 6.Radiasi / X-ray
- 7.Isolasi Energi
- 8.Lisrik
- 9.Pekerjaan Dingin



PERHITUNGAN JARAK JATUH AMAN DALAM PEKERJAAN DIKETINGGIAN



Catatan

A :Jatuh Bebas (PL)
B : Jarak Perlambatan
AB :Total Jarak Jatuh
C :Tinggi Pekerja
D : Jarak Minimum yang disyaratkan
E : Jarak Sisa

Panjang lanyard:

Yang terpendek = 4 feet.
Yang terpanjang = 6 feet

1 Feet = 30 Cm

RUMUS :

Cara menghitung jarak jatuh aman : A + B (if any) + C + D + E

1. Contoh : tinggi titik jatuh ke lantai dasar 4 Mtr maka jarak jatuh yang aman dengan menggunakan full body harness adalah?
 - a) Tinggi Pekerja : rata2 saya ambil **160 cm = 1.6 mtr**
 - b) Panjang Lanyard = **1.8 mtr**
 - c) Panjang absorber = **1.0 mtr**
 - d) Jarak Sisa atau Safety Factor = **1.0 mtr**

TIDAK AMAN

Total : $1.6+1.8+1.0+1.0 = 5.4$ mtr

PERHITUNGAN JARAK JATUH AMAN DALAM PEKERJAAN DIKETINGGIAN

2. Artinya jika seharusnya jarak jatuh aman 5.4 mtr tetapi kondisi jarak jatuhnya 4 mtr maka yang ada pastinya **anda terhempas pada permukaan jadi bagaimana**

SOLUSINYA adalah :

- a) Tinggi Pekerja : rata2 saya ambil 160 cm = **1.6 mtr**
- b) Panjang Lanyard : **4 feet = 120 cm = 1.2 mtr** (Ganti dengan yang 4 feet)
- c) Panjang absorber : **1.0 mtr**
- d) Jarak Sisa atau Safety Factor : **1.0 mtr (Minimum : 0.5 mtr)**

Total : $1.6+1.2+1.0+0.5 = 4.3 \text{ mtr}$ MASIH TIDAK AMAN

PERHITUNGAN JARAK JATUH AMAN DALAM PEKERJAAN DIKETINGGIAN

3. Masih belum aman ada overlap 30 cm, Jadi tidak usah pakai absorber
 - a) Tinggi Pekerja : rata2 saya ambil **160 cm = 1.6 mtr**
 - b) Panjang Lanyard : 4 feet = 120 cm = **1.2 mtr (Ganti dengan yang 4 feet)**
 - c) Jarak Sisa atau **Safety Factor : 0.5 mtr (Minimum : 0.5 mtr)**

Total : $1.6+1.2+0.5 = 3.3 \text{ mtr (AMAN)}$

Note : Tapi bagaimana kalo jaraknya jatuhnya 3 mtr?
Artinya Full body harness bukan satu-satunya alat perlindungan yang digunakan untuk bekerja di atas ketinggian

INFORMASI APA SAJA YANG HARUS TERCANTUM DALAM SURAT IZIN KERJA?

General Work Permit
Izin Kerja Umum

DOC. No.:

To be completed by the PIC and/or WRP Dilisi oleh PIC dan/atau WRP		SITE PREPARATION (completed by PIC & FO) PERSIAPAN TEMPAT KERJA (dilisi oleh PIC & FO)	
<p>Check if required: Beri tanda, jika diperlukan</p> <p><input type="checkbox"/> SOP JSA(s) on-site <input type="checkbox"/> Lockout Tagout SOP JSA diterapkan Penguncian/Pelatihan</p> <p><input type="checkbox"/> Electrical Disconnected/Fuse Removal <input type="checkbox"/> Equipment Isolation Pemutusan Arus Listrik Isolasi Peralatan</p> <p><input type="checkbox"/> Depressurize, Drain and Purge Equipment Pengurangan Tekanan, Pengosongan dan Pembersihan Alat</p>			
Valid From (date): Berlaku Mulai (Tanggal):	Valid To (Date): Berlaku Sampai (Tanggal):		
<p>Permission Requested by Izin Dimintaikan : (name of group/nama kelompok)</p> <p><input type="checkbox"/> NORM Material Present Adanya Bahan <input type="checkbox"/> Block and Tag: Penutupan dan Pelabelan</p> <p><input type="checkbox"/> Area Barricade: Road closure Penghalang Jalan <input type="checkbox"/> Scaffolding: Perancak</p> <p><input type="checkbox"/> Fall Protection (-6 - refer to OSHA) Peninggalan Ketinggian (-6) Peninggalan Ketinggian (-6) <input type="checkbox"/> Two-way Radio: Radio Dua Arah</p> <p><input type="checkbox"/> X-Ray Work Area Tempat Kerja X-Ray <input type="checkbox"/> Mechanical Ventilation: Ventilasi Mekanik</p> <p><input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit Izin Masuk Ruang Terbatas <input type="checkbox"/> Hot Line Permit: Izin Kerja Hot Line</p> <p><input type="checkbox"/> Hot Tagout Permit Izin Kerja Hot Tap <input type="checkbox"/> Hot Work Permit: Izin Kerja Panas</p> <p><input type="checkbox"/> Excavation Permit Izin Penggalian <input type="checkbox"/> Gov't Permit: Read Bore Izin Pemerintahan</p> <p><input type="checkbox"/> Working Near Power Lines Permit Izin Belajar & Detak Listrik: Beroperasi Teggi</p> <p><input type="checkbox"/> MOC # _____</p> <p><input type="checkbox"/> Other/Lain-lain: _____</p> <p>Safety Equipment & Personal Protective Equipment Required: Alat Keselamatan & Perlindungan diri yang Diperlukan:</p> <p><input type="checkbox"/> Safety Hat Top Keselamatan <input type="checkbox"/> Safety Shoes Sepatu Keselamatan <input type="checkbox"/> Safety Glasses Kacamata Keselamatan</p> <p><input type="checkbox"/> Goggles Kacamata Goggle <input type="checkbox"/> Other/Lain-lain: _____ (Please Specify)</p> <p>Special Safety Measures Required: Tindakan Keselamatan Khusus yang Diperlukan:</p>			
<p>APPROVAL SIGNATURES/ TANDA TANGAN PERSETUJUAN</p> <p>Sign. & Name / Tangan & Nama Badge No / No. Badge Date/ Tanggal</p>			
<p>Facility Owner (AGREE WITH PERMIT CONDITIONS) Penanggung Jawab Fasilitas (SETUJU DENGAN PERSYARATAN IZIN)</p> <p>Work Responsible Person (PERMIT CONDITION UNDERSTOOD) Penanggung Jawab Kerja Lapangan (MEMAHAMI PERSYARATAN IZIN)</p> <p>Person in Charge (ALL PERSONNEL ARE SPECIFIED) Penanggung Jawab (SEMUA PERSONEL DILAKUKAN IZIN TERPERJUJUH)</p> <p>Facility Owner Designate (WORK MAY SAFELY BEGIN) Penanggung Jawab Fasilitas (KERJA DAPAT DIMULAI DENGAN SELAMAT)</p>			
<p>WORK COMPLETED/ PEKERJAAN SELESAI</p> <p>Sign. & Name / Tangan & Nama Badge No / No. Badge Date/ Tanggal</p>			
<p>Work Responsible Person (WORK COMPLETED - JOB SITE CLEAN) Penanggung Jawab Kerja Lapangan (KERJA SELESAI - TEMPAT BERSIH)</p> <p>Person in Charge (WORK SITE INSPECTED-JOB COMPLETE) Penanggung Jawab Pelaksanaan (TEMPAT KERJA DINISPEKSI-KERJA SELESAI)</p> <p>Facility Owner Designate (JOB COMPLETION APPROVED) Penanggung Jawab Fasilitas (KERJA SELESAI / TEHLAH DISETUJUI)</p>			
<p>Date / Tanggal</p>			
<p>Sign off Restrictions All Use Perintah Batasan Akses Terbatas (FOD)</p>			
<p>Sign off Restrictions Understood Perintah Batasan Diketahui (WRP)</p>			

- **Nama pekerja**
- **Detail lokasi pekerjaan**
- **Pekerjaan** yang akan dilakukan
- **Tanggal dan waktu** pekerjaan Daftar potensi bahaya
- **Daftar persiapan**, seperti kelengkapan peralatan yang diperlukan, pengujian atmosfer, isolasi sumber energi berbahaya, dll.
- **Detail urutan prosedur** kerja
- **Tindakan pencegahan** yang diperlukan
- **Alat pelindung diri** yang dibutuhkan
- **Peralatan darurat** yang dibutuhkan
- **Nomor telepon darurat** dan lokasi telepon terdekat diletakkan
- **Tanda tangan orang yang berwenang/ petugas** yang mengeluarkan izin kerja (bisa lebih dari satu)
- **Tanda tangan pekerja** (bisa lebih dari satu) yang menunjukkan bahwa mereka sudah memahami bahaya yang terlibat dan mengetahui tindakan pencegahan yang harus dilakukan
- **Tanggal dan waktu izin kerja** dikeluarkan.

Note :
 • Disturbs (after job completed).
 • Facility Owner (FO) - Yellow : Facility Owner (FO), Blue : Person in Charge (PIC) - if needed by PIC
 • 1. Shift #1, 2. Shift #2, and 3. Shift #3
 • List Authorized Workers On Back Side! Daftar Petugas Yang Berwenang Pada Halaman Sebaliknya

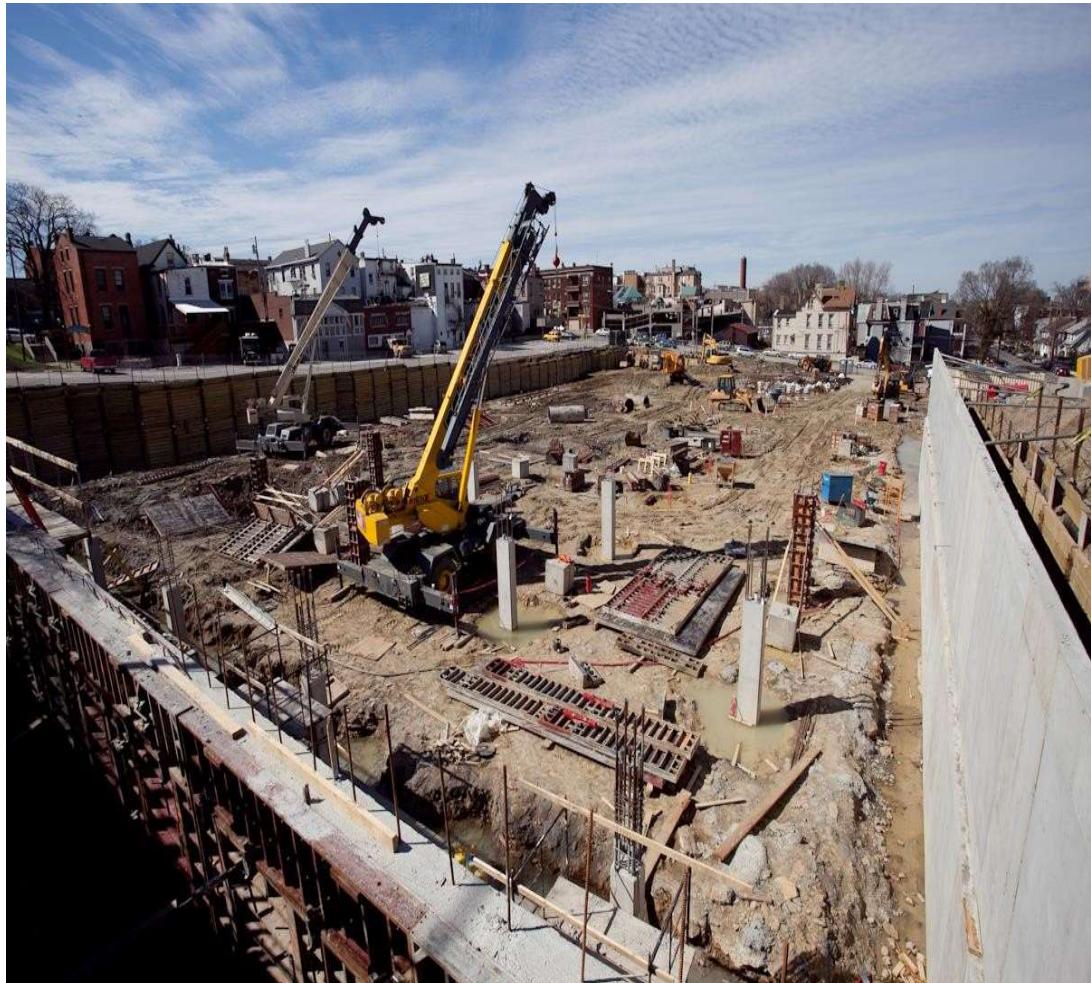
PERSYARATAN PROSEDUR IJIN KERJA

- Personel yang ditunjuk sebagai Penanggung jawab Izin kerja harus telah mendapatkan pelatihan dan memiliki kemampuan.
- **Perorangan tidak dapat bertindak sebagai pembuat**, menyetujui dan pengawasan dalam satu izin kerja
- Standar izin kerja harus tertera dengan jelas penaggung jawab dan hal berikut:

- Yang membuat
- Persetujuan
- Pengawasan
- Penanggung jawab perubahan kondisi
- Penutupan izin kerja



MENGENDALIKAN AKTIFITAS TERKAIT K3



1. Bagaimana cara mengendalikan aktifitas yang ada ?
2. Bagaimana cara mengendalikan risiko yang ada?
3. Bagaimana cara mengendalikan potensi bahaya yang ada?

Bagaimana jika tidak mengendalikan lokasi kerja kita?



Kecelakaan
Kerja

LATIHAN

Pasangkan pekerjaan berikut sesuai jenis ijin kerja yang dibutuhkan



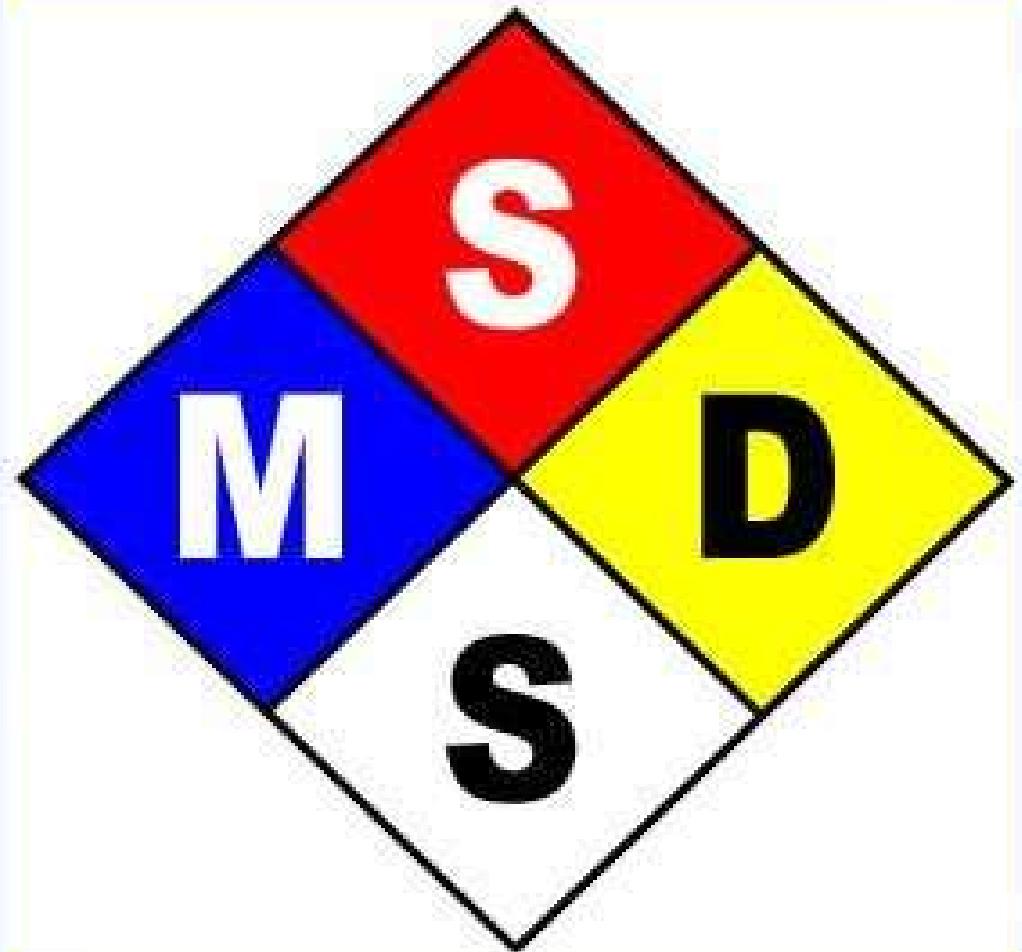
1. WORKING AT HEIGHT
2. WELDING
3. LIFTING RIGGING
4. RADIATION
5. EXCAVATION
6. LOCK OUT TAGOUT
7. CONFINED SPACE
8. COLD WORK



BERAPAKAH MASA BERLAKU IZIN KERJA?

- Izin kerja harus dibuat **secara spesifik** dan hanya berlaku bila kondisi pekerjaan tidak berubah.
- Izin kerja biasanya hanya berlaku singkat, **selama 8 jam** atau satu shift, dan berlaku tidak lebih dari satu hari. Rentang waktu yang ditetapkan
- Dalam izin kerja biasanya dimulai pukul **07.00 pagi hingga pukul 17.00** waktu setempat atau jam kerja yang berlaku di tempat tersebut.
- Bila kondisi **lingkungan pekerjaan berubah** (hujan, pergantian shift, dll.), maka izin kerja harus diperiksa kembali sesuai kondisi lingkungan kerja saat itu.
- Izin kerja sebelumnya harus diganti dengan izin kerja baru atau bila ada perubahan lingkungan dianggap tidak berpengaruh secara signifikan terhadap keselamatan kerja, maka izin kerja dapat dipergunakan kembali.

LEMBAR DATA BAHAN KIMIA



MATERIAL
DATA
SAFETY
SHEETS

DEFENISI MSDS

MSDS (Material Safety Data Sheet): bahan tertulis mengenai **suatu bahan kimia berbahaya dan cara penanganan yang selamat atas bahan yang digunakan**

Informasi yang terdapat di dalamnya:

- **Identifikasi**
- **Unsur yang berbahaya**
- **Data bahaya api dan ledakan**
- **Data bahaya fisik.**
- **Data bahaya kesehatan**
- **Informasi pelindung khusus**
- **Prosedur tumpahan atau kebocoran dan tindakan pencegahan khusus.**



TUJUAN MSDS

Menjamin bahwa bahaya bahan kimia yang ada di tempat kerja, dan cara **penanganannya dikomunikasikan** secara baik sehingga pegawai dan mitra kerja dapat bekerja dengan selamat dalam menggunakan bahan tersebut

RUANG LINGKUP

- Diterapkan untuk pegawai di dan mitra kerja yang melakukan kerja berhubungan dengan **bahan kimia berbahaya**.
- Menjelaskan peran masing masing dalam pelaksanaan proses, **proses pelaksanaan, dan infrastruktur yang diperlukan**



Safety Data Sheet



1 - Identification

Product Name: WD-40 Aerosol

Product Use: Lubricant, Penetrant, Drives Out Moisture, Removes and Protects Surfaces From Corrosion

Restrictions on Use: None Identified

SDS Date Of Preparation: 12/10/2012

Manufacturer: WD-40 Company
Address: 1061 Cudahy Place (92110)
 P.O. Box 80607
 San Diego, California, USA
 92138-0607

Telephone:
Emergency only: 1-888-324-7596 (PROSAR)
Information: 1-888-324-7596
Chemical Spills: 1-800-424-9300 (Chemtrec)
 1-703-527-3887 (International Calls)

2 - Hazards Identification

Hazcom 2012/GHS Classification:

Flammable Aerosol Category 1

Aspiration Toxicity Category 1

Label Elements:



DANGER!

Extremely Flammable Aerosol.

May be fatal if swallowed and enters airways.

Prevention

Keep away from heat, sparks, open flames, hot surfaces – No smoking.

Do not spray on an open flame or other ignition source.

Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use.

Response

IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or physician. Do NOT induce vomiting.

Storage

Store locked up.

Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50°C/122°F.

Disposal

Dispose of contents and container in accordance with local and national regulations.

3 - Composition/Information on Ingredients

Ingredient	CAS #	Weight Percent	US Hazcom 2012/ GHS Classification
Aliphatic Hydrocarbon	64742-47-8	45-50	Flammable Liquid Category 3 Aspiration Toxicity Category 1
Petroleum Base Oil	64742-58-1 64742-53-6 64742-56-9 64742-65-0	<25	Not Hazardous
LVP Aliphatic Hydrocarbon	64742-47-8	12-18	Aspiration Toxicity Category 1

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Metal Cleaner

Page: 1

HEALTH	3
FLAMMABILITY	1
PHYSICAL HAZ	1
PPE	n

Revision: 11/27/1996

Printed: 12/01/2003

Date Created: 12/09/1996

1. Product and Company Identification

Product Code: DX579
Product Name: Metal Cleaner
Manufacturer Name and Address
Company Name: PPG Industries, Inc.
 4325 Rosanna Drive
 P.O. Box 9
 Allison Park, PA 15101

Emergency Contact 1
Information Contact
Chemical Family: ACID
 Emergency Medical/Spill Info: (304)842-1300
 Technical Information (614)363-9610

2. Composition/Information on Ingredients

Hazardous Component (Chemical Name)	CAS #	Percentage	OSHA TWA	ACGIH TWA	Other Limits
1. Ethanol, 2-Butoxy-	111-76-2	10.0 -20.0 %	(S) 25 ppm	(S)25 ppm	No data.
2. Diethylene glycol monobutyl ether	112-34-5	10.0 -20.0 %	Not Estab.	Not Estab.	No data.
3. Phosphoric acid	7664-38-2	30.0 -40.0 %	1 mg/m3	1 mg/m3	No data.

3. Hazards Identification

Emergency Overview

Harmful or fatal if swallowed. May be corrosive. This product contains a material which causes skin burns. This product contains a material which causes irreversible eye damage. May be harmful if absorbed through the skin. Vapor and/or spray mist harmful if inhaled. Vapor irritates eyes, nose, and throat. Vapor generated at elevated temperatures irritates eyes, nose, and throat.

Route(s) of Entry: Inhalation? No Skin? No Eyes? No Ingestion? No

Potential Health Effects (Acute and Chronic)

INGESTION: Harmful or fatal if swallowed.

EYE CONTACT: This product contains a material which causes irreversible eye damage.

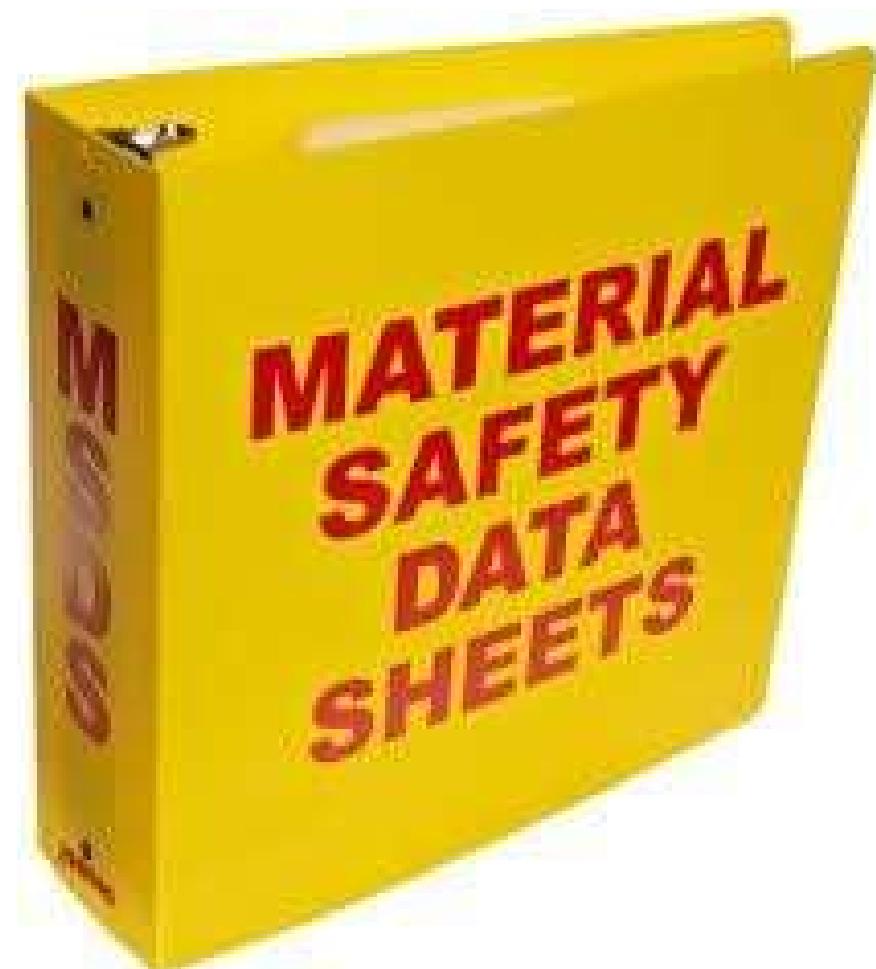
SKIN CONTACT: May be corrosive. This product contains a material which causes skin burns. May be harmful if absorbed through the skin.

INHALATION: Vapor and/or spray mist harmful if inhaled. Vapor irritants eyes, nose, and throat. Vapor generated at elevated temperatures irritates the eyes, nose, and throat. Repeated exposure to high vapor concentrations may cause irritation of the respiratory system and permanent brain and nervous system damage.

CHRONIC OVEREXPOSURE: Avoid long-term and repeated contact. This product contains an ethylene series glycol ether and/or acetate which has been shown to cause adverse effects on the kidneys, liver, blood and/or blood-forming tissue. This product contains diethylene glycol monobutyl ether (DEGBE). DEGBE consumed in drinking water at low levels by rats for 30 days caused injury to either the liver, kidney, spleen, or testes.

INFRASTRUKTUR YANG DIBUTUHKAN

1. Lembar Inventori Bahan Berbahaya
2. MSDS
3. Informasi Pengaruh pada Kesehatan.
4. Label.
5. Safety Shower/Eye Wash
6. PPE Spesifik
7. Identifikasi Area Bahan Kimia Berbahaya
8. Tanda-tanda Peringatan dan Informasi
9. Dokumentasi



1. LEMBAR INVENTORI BAHAN BERBAHAYA

SBU UNIT											Chemical Inventory MSDS Log Sheet					
LOCATION/LOKASI AREA	WORK LOCATION LOKASI KERJA										Inventarisasi Bahan Kimia Catatan Lembar Data Bahan Berbahaya					
<u>Substance Name</u> Nama Bahan	<u>Manufacturer's Name</u> Nama Pabrik	M S D S	Issue Date Tgl keluaran	Start Date Tgl mulai dipakai	End Date Tgl tdk dipakai lagi	PHY FRM	A P P	Q P Y	P K G	USG	<u>Function</u> Fungsi					
			/ /	/ /	/ /											
			/ /	/ /	/ /											
			/ /	/ /	/ /											
			/ /	/ /	/ /											
			/ /	/ /	/ /											
			/ /	/ /	/ /											
			/ /	/ /	/ /											
			/ /	/ /	/ /											
			/ /	/ /	/ /											
Limit : 25 characters Batas: 25 huruf		Limit : 25 characters Batas: 25 huruf		Y/N Ya/Tdk	dd/mm/yy hr/bln/thn	dd/mm/yy hr/bln/thn	dd/mm/yy hr/bln/thn	Use codes below Gunakan kode dibawah ini				Limit : 25 Characters Batas : 25 huruf				
PHY FRM-Physical Form/Bentuk fisik		APP - Application/Pemakaian		QTY - Quantity Used/Month Jumlah terpakai/bulan			PKG - Packaging/Kemasan			USG - Usage/Pemakaian						
SP = Powder Tepung	LQ = Liquid Cairan	R= Raw Material Bahan Mentah	C = Catalyst/Katalisator W = Waste (to Disposal)	A = <10 lb/pon or < 1 gallon			B = Bulk/Vol terbesar (Pipeline, Tank car/Tangker,Tote Bin/ wadah yang dipikul, dll)			OP = Operations Operasi						
SG = Granule Butiran	LG = Liquid Gas Gas Cair	I = Intermediate Bahan Antara	Limbah (Pembuangan)	B = 10-100 lb/pon or 1-10 gallon			L = Large Package/Kemasan besar,Drum,Bag/Kantong> 10 lb/pon 5 gallon pail/ ember, dll)			MN = Maintenance Pemeliharaan						
SF = Flake Serpihan	LS = Slurry Campuran lembek	A= Additive Bahan Penambah	Bahan yg dikonsumsi	C = 100-1000 lb/pon or 10-100 gallon			S = Small Package/Kemasan kecil (Bottle/Botol, Can/ kaleng, carton/Dos, dll)			LA = Laboratory/Laboratorium. Additional Codes defined locally/Kode tambahan yang diartikan secara lokal						
SO = Other Solid Bahan padat lainnya.	GS = Gas	P = Product/Produk or By-Product/Produk sampingan		D = >1000 lb/pon or >100 gallon												

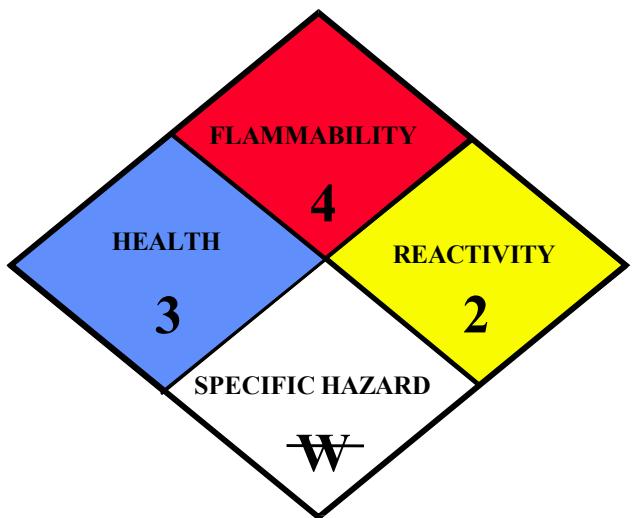
4. LABEL

Falicity Owner perlu memberi **label pada setiap wadah bahan kimia/material**. semua drum dan wadah bahan berbahaya harus mempunyai label yang diperlihatkan secara mencolok

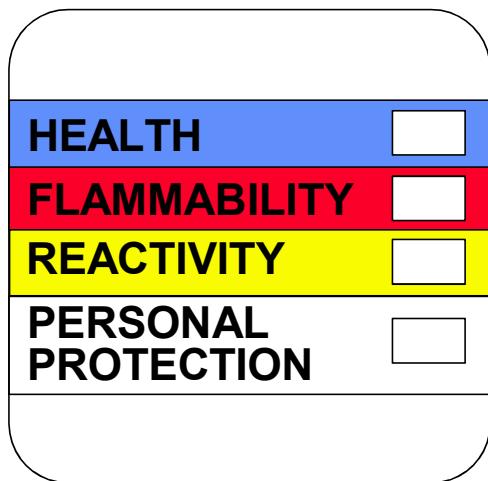
Kategori Label adalah :

- 1. Label tangki besar** memakai nama dari bahan kimianya dan sifat bahayanya
- 2. Drum/kaleng** mempunyai label dari pabrik. Jika label tersebut lepas, pasang label baru sejenis yang berisi nama dagang dan tanda NFPA-nya
- 3. Botol sampel** memakai nama dari bahan kimia
- 4. Wadah sementara memakai nama bahan kimianya**
- 5. Botol laboratorium** mempunyai label dari pabrik. Jika label tersebut lepas, pasang label baru berisikan nama bahan kimianya

JENIS LABEL



NATIONAL FIRE PROTECTION ASOCIATION
(NFPA) "DIAMOND ALERT"



HAZARD MATERIAL
INFORMATIONSYSTEM
(HMIS)



PLAKAT
(hanya dipergunakan untuk
transportasi)

4	Kematian : Walaupun terkena sedikit oleh zat ini akan mengancam kehidupan. Harus menggunakan pakaian pelindung khusus bila menangani bahan ini.
3	Sangat Berbahaya : Dapat menimbulkan akibat yang serius jika terkena bahan ini. Jangan terkena permukaan anggota tubuh. Langkah-langkah perlindungan penuh harus diambil.
2	Berbahaya : Terkena bahan ini dapat membahayakan kesehatan. Langkah-langkah perlindungan diperlukan.
1	Bahaya Ringan : mengakibatkan iritasi atau kecelakaan ringan jika terkena bahan ini. Langkah-langkah perlindungan diperlukan.
0	Tidak Berbahaya : Terkena bahan ini tidak menimbulkan dampak kesehatan yang berarti.

KESEHATAN

4	Titik nyala dibawah 73°F dan titik didih dibawah 100°F: Zat ini sangat mudah terbakar, Menguap atau Meledak tergantung pada keadaan. Diperlukan perlakuan luar biasa dalam menangani atau menyimpan bahan ini.
3	Titik Nyala dibawah 100°F: Mudah terbakar, Menguap, atau Meledak pada hampir semua kondisi suhu normal. Berikan peringatan dalam menyimpan atau menangani bahan ini.
2	Titik Nyala dibawah 200°F: Zat ini dapat terbakar pada kondisi cukup panas. Gunakan prosedur peringatan dalam menangani bahan ini.
1	Titik Nyala diatas 200°F: Zat ini harus dipanaskan dulu agar dapat terbakar. Kebanyakan bahan padat mudah terbakar masuk dalam kategori ini.
0	Tidak Akan Terbakar : Zat ini tidak akan terbakar.

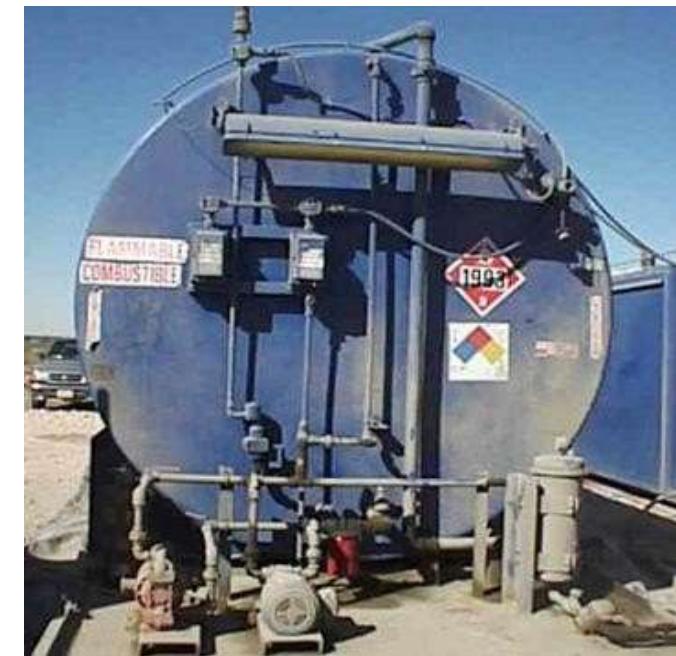
MUDAH TERBAKAR

REACTIVITAS

Bahaya Spesifik

OXY	-- Pengoksidasi
ACID	-- Asam
ALK	-- Basa
COR	-- Korosif
	-- Gunakan tanpa Air -- Bahaya radiasi

CONTOH PENERAPAN LABEL



SIMBOL DAN KETERANGAN

Kelas	Simbol	Keterangan
1		Eksplosif
4		Gas Pengoksidasi
5		Gas Bertekanan
6		Cairan Mudah Menyala

7		Padatan Mudah Menyala
8		Bahan Yang Dapat Bereaksi Sendiri
10		Padatan Piroporik
11		Bahan Yang Dapat Menumbulkan Panas Sendiri

SIMBOL DAN KETERANGAN

12		Bahan Yang Apabila Kontak Dengan Air Menyebabkan Gas Mudah Menyala
13		Cairan Pengoksidasi
14		Padatan Pengoksidasi
15		Peroksida Organik
16		Korosif Terhadap Logam
17		Toksitas Akut
18		Korosifitas / Irritabilitas Pada Kulit
19		Kerusakan Parah / Iritasi Pada Mata
20		Sensitasi Saluran Pernafasan / Kulit
21		Mutagenitas Sel Induk

SIMBOL DAN KETERANGAN

22	A red diamond-shaped hazard symbol containing a black silhouette of a human figure with a cracked torso.	Karsinogenitas
23	A red diamond-shaped hazard symbol containing a black silhouette of a human figure with a cracked torso.	Toksitas Terhadap Reproduksi
24	Two red diamond-shaped hazard symbols: one containing a black silhouette of a human figure with a cracked torso, and the other containing an exclamation mark (!).	Toksitas Sistemik Pada Organ Target Spesifik Karena Paparan Tunggal
25	A red diamond-shaped hazard symbol containing a black silhouette of a human figure with a cracked torso.	Toksitas Sistemik Pada Organ Target Spesifik Karena Paparan Berulang
26	A red diamond-shaped hazard symbol containing a black silhouette of a human figure with a cracked torso.	Bahaya Aspirasi
27	A red diamond-shaped hazard symbol containing a black silhouette of a dead tree.	Bahaya Terhadap Lingkungan Akuatik / Perairan

SECONDARY CONTAINMENT

Secondary Containment - Examples



Covered AST with secondary containment



Tanggul pengaman atau biasa disebut dengan Secondary Containment

adalah sebuah metode **pengamanan tambahan yang digunakan untuk mencegah terlepasnya bahan-bahan berbahaya langsung ke lingkungan atau ke daerah yang tidak terkontrol dari tangki-tangki penyimpanan**

BAHAYA TIDAK MEMILIKI SECONDARY CONTAINMENT



No secondary containment



Protecting People and the Environment

©2011 Chevron

5. SAFETY SHOWER/EYE WASH

Perlu disediakan jika terdapat potensi pemaparan bahan kimia yang berbahaya



Harus diletakkan antara 10-50 feet dari bahaya, dan diberi tanda identifikasi yang jelas. Lihat di HSE Guideline OS.11 "Safety in Design" Section 10 untuk penjelasan rinci tentang persyaratan, lokasi dan desain, dan tanda identifikasi

6. PPE SPESIFIK

Falicity Owner perlu menyediakan PPE yang spesifik untuk penanganan bahan kimia seperti baju perlindungan **bahan kinia, kacamata, pelindung muka, sarung tangan, dan sepatu khusus**

7. IDENTIFIKASI AREA BAHAN KIMIA BERBAHAYA

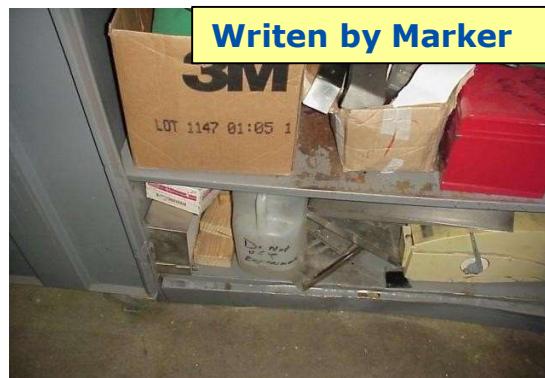
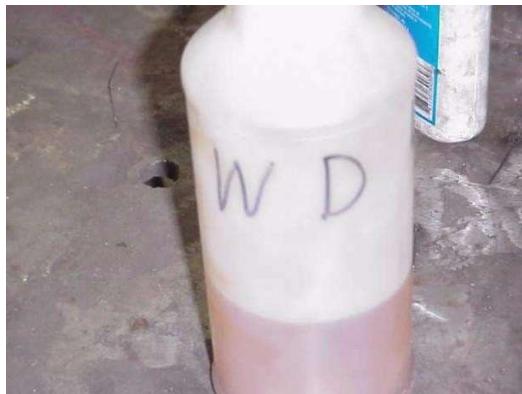
Area bahan berbahaya bahan kimia wajib diidentifikasi dengan "**garis-garis kuning**"

8. TANDA-TANDA PERINGATAN DAN INFORMASI

Perlu dipasang untuk memperingatkan pegawai akan bahaya, **persyaratan yang diperlukan dan informasi bahan kimia**

HAZARD COMMUNICATION

Improper Symbol / Label



“Everybody is a genius.
But, if you judge a fish by its
ability to climb a tree, it will
spend its whole life
believing that it is stupid.”

- Albert Einstein

