



1

PENGENAL PASTIAN HAZARD, ANALISA KERJA SELAMAT DAN KAWALAN RISIKO

Di akhir kursus ini, peserta akan dapat:-

- Mentaarifkan takrifan hazard, bahaya dan risiko.
- Menerangkan 6 pengelasan hazard
- Menerangkan sumber-sumber berpotensi menghasilkan hazard.
- Menerangkn 4 komponen asas di dalam pengurusan risiko

- Objektif pembelajaran
- Penjelasan istilah/makna hazard, bahaya dan risiko
- Prinsip-prinsip asas pengurusan risiko
- Komponen-komponen asas pengurusan risiko
- Proses pengurusan/pentaksiran risiko
- Pengelasan hazard dan sumber-sumber hazard

PENGENALAN

- Pengenalpastian Hazard, penaksiran risiko dan kawalan risiko adalah 3 prinsip yang digunakan di tempat kerja untuk menguruskan keselamatan dan kesihatan
- Seksyen 15 (2)(a) AKKP 1994:
di dalam AKKP 1994, Seksyen 15 (2)(a) “ pengadaan dan penyelenggaraan loji dan sistem kerja yang setakat yang praktik, selamat dan tanpa risiko kepada kesihatan”

ISTILAH...

- **Hazard:**

Punca atau situasi yang berpotensi untuk memudaratkan kepada manusia sama ada kecederaan ataupun penyakit, kerosakan harta benda, kerosakan kepada alam sekitar atau kombinasi kesemuanya.

- **Bahaya:**

Pendedahan relatif kepada hazard.

- **Risiko:**

Kombinasi **kemungkinan** kejadian berbahaya dengan jangka masa atau keadaan yang tertentu dan **keterukkan** terhadap kecederaan atau kesihatan kepada manusia, harta benda, alam sekitar atau kombinasi kesemua tersebut.

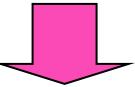
PRINSIP ASAS PENGURUSAN RISIKO KKP

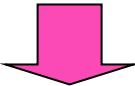
1. Penyatuan pengurusan risiko sebahagian daripada perancangan perniagaan bagi setiap peringkat.
2. Menerima semua risiko (**Keutamaan**)
3. Membuat keputusan kawalan risiko dengan sewajarnya (bergantung kepada tahap risiko)
4. Menerima risiko apabila keuntungan melebihi kos.
5. Menguruskan risiko.

PRINSIP ASAS PENGURUSAN RISIKO KKP

- Pengelasan Hazard
- Penaksiran risiko
- Kawalan risiko
- Semakan

PROSES PENGURUSAN RISIKO

- **Mula**

- **Pengkelasan Aktiviti
(Kerja, Produk, Servis, Aktiviti)**

- **Pengenalpastian Hazard**

- **Menilai risiko**

- **Kawalan risiko**

- **Menyemak kawalan risiko**



AKTIVITI 1

Matching Activity...
(5 minit)



PENGENAL PASTIAN HAZARD

OBJEKTIF PEMBELAJARAN

- Di akhir kursus ini, peserta dapat:-
- Membincangkan 4 kaedah pengenalpastian hazard di tempat kerja.

- Objektif pembelajaran
- Pengenalan kepada pengenal pastian hazard
- Apakah itu pengenal pastian hazard
- 4 kaedah pengenal pastian hazard

PENGENALAN PENGENAL PASTIAN HAZARD

- Untuk memastikan tempat kerja selamat dan sihat, majikan perlu memastikan tiada hazard yang boleh terdedah kepada pekerja dan orang lain.
- Majikan hendaklah mengenal pasti hazard sebagai sebahagian daripada pengurusan risiko dan perancangan kerja supaya hazard yang berpotensi itu dapat di ambil tindakan dan dicegah.

PENGENALAN

- Majikan hendaklah mengadakan sistem yang efektif untuk mengenalpasti hazard yang sedia ada dan berpotensi.

APAKAH ITU...

Pengenal pastian hazard:

Pengenal pastian kajadian yang tidak diingini yang akan menyebabkan hazard itu berlaku dan mekanisma bagaimana kejadian bahaya boleh berlaku.

PUNCA-PUNCA HAZARD

Manusia	Perlakuan tidak selamat
Mesin	Pemasangan susun atur dan reka bentuk peralatan
Bahan	Bahan seperti bahan kimia dan gas yang digunakan di tempat kerja
Kaedah	Cara manusia melakukan kerja
Media	Keadaan tempat kerja. Cth: Kualiti udara, pengudaraan , pencahayaan, bunyi bising dan getaran.

PENGKELASAN DAN SUMBER BERPOTENSI HAZARD

Pengkelasan Hazards	Contoh sumber hazard yang berpotensi
Mekanikal	Bahagian dan hujung yang tajam, daya berlebihan terhadap peralatan melebihi keupayaan dan cakera pencanai tanpa penghadang.
Elektrikal	Penebat elektrik yang rosak, penutup suis yang pecah ataupun hilang, wayar hidup yang terdedah.
Biologikal	Pendedahan kepada bawaan udara dan bawaan darah seperti virus, bakteria dan fungi.

PENGKELASAN DAN SUMBER BERPOTENSI HAZARDS

Pengkelasan Hazards	Contoh sumber hazard yang berpotensi
Bahan kimia	Pendedahan kepada karsinogen, dan bahan kimia yang menghakis.
Ergonomik	Pendedahan berulangan kepada postur tidak normal dan pergerakan yang tidak normal, reka bentuk yang tidak betul terhadap tempat kerja, peralatan dan tugas.
Psikologikal	Tekanan, gangguan seksual dan keganasan di tempat kerja.



KAEDAH PENGENAL PASTIAN HAZARD

- **Semakan terhadap dokumen** dan penerbitan
- **Pemeriksaan dan pemerhatian** di tempat kerja
- **Pengukuran** udara, pemantauan persekitaran atau pengawasan perubatan terhadap pekerja
- **Analisa Hazard**

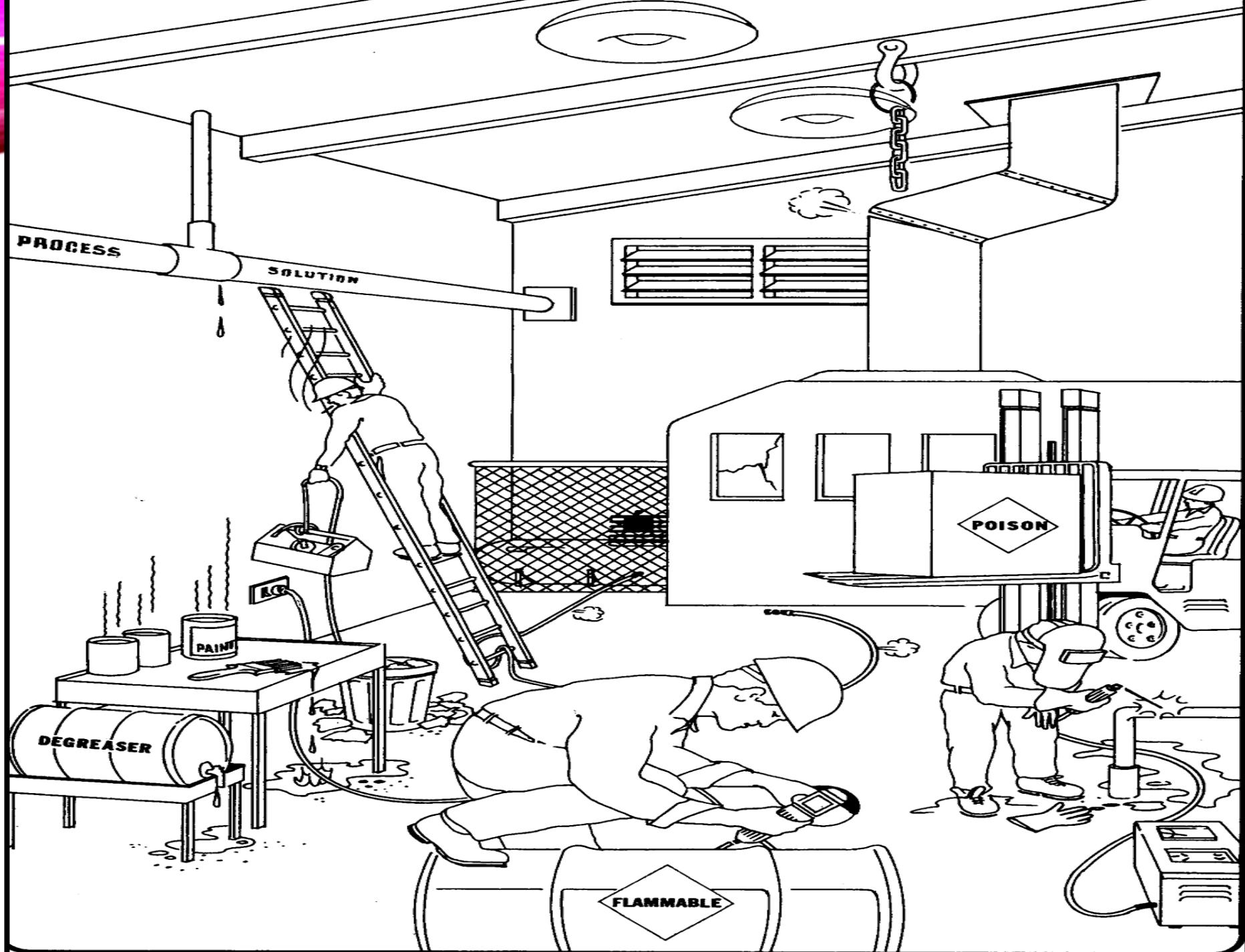
SEMAKAN DOKUMEN

- **Laporan** kemalangan, penyiasatan kemalangan dan audit.
- **Maklumat** Daripada penerbitan
 - Akta, peraturan-peraturan dan kod amalan industri
 - Statistik
 - Buku rujukan
 - Helaian data keselamatan (SDS)

PEMERIKSAAN DAN PEMERHATIAN

- Jenis-jenis pemeriksaan : pemeriksaan statutori, pemeriksaan berkala, pemeriksaan formal dan tidak formal
- **Dokumentasi** – Senarai semak dan kertas kerja pemeriksaan (pendekatan standard dan rekod)

WORKSHOP



ANALISIS HAZARD

- Kaedah yang digunakan: (contoh)
 - Analisa kerja selamat (JSA)
 - Kajian Operasi dan Hazard (HAZOP)
 - Analisa pokok gagal (FTA)

ANALISA KERJA SELAMAT (JSA)

- Kerja dinyatakan dalam **10 langkah atau kurang**
- **Kata kerja digunakan** untuk mengurangkan kerja
- Menyenaraikan perkara yang berpotensi untuk menghasilkan hazard.

CONTOH ANALISA KERJA SELAMAT

MENGANGKAT BEBAN MENGGUNAKAN KREN BERODA :

1. Gerakkan kren kepada posisi
2. Unjurkan *outriggers*
3. Unjurkan *boom* dan pusing *boom* sehingga cangkuk berada di atas beban.
4. Sangkutkan beban kepada cangkuk
5. Angkat beban secara pugak
6. Pusingkan *boom* ke lokasi yang dikehendaki
7. Turunkan beban
8. Turunkan *boom* dan masukkan *outtrigger*



NIOSH

National Institute of Occupational Safety and Health

JSA : MENGERAKKAN BEBAN MENGGUNAKAN KREN BERGERAK

	LANGKAH	HAZARD	IMPAK/KESAN	KAWALAN
1	Gerakkan kren ke posisi mengangkat	1.1. Kren menghalang lalu lintas	Boleh menyebabkan kemalangan melibatkan kenderaan lain	Lencongan trafik, hadangan kawasan kerja
2	Unjurkan OUTRIGGERS	2.1. Tanah bercerun atau pun tidak rata	Kren boleh tumbang semasa mengangkat	Gunakan pelapik
		2.2. Tanah lembut	Kren boleh tumbang semasa mengangkat	Mendapatkan kawasan alternatif
		2.3. Kegagalan sistem hidraulik	Outriggers gagal berfungsi menyebabkan ketidakseimbangan kepada kren	Penyelenggaraan berkala
3	Unjurkan BOOM ke atas beban	3.1. BOOM terlalu panjang	Mungkin menyentuh struktur berhampiran atau talian kuasa	Mengubah posisi kren, pastikan penyeliaan yang ketat
4	Menggunakan anduh dibawah keupayaan beban dan pencangkuk	4.1. Tali anduh dibawah keupayaan	Tali anduh mungkin putus, dan beban boleh jatuh	Semak keupayaan tali anduh
		4.2. Tali anduh rosak, terlipat, terkoyak	Tali anduh mungkin putus, dan beban boleh jatuh	Periksa kod warna secara berkala. Periksa keadaan tati anduh dan buat ujian.
		4.3. Tangn mungkin tertarik oleh tali anduh	Tangan atau jari tercedera	Berhati-hati semasa pengendalian dan latihan



SELECT THE JOB

Catatan JSA

No	Basic Job Steps	Existing and Potential Hazards	Risks	Damage or Injury To	Control Measures	PIC
1		a				
		b				
		c				
2		a				
		b				
		c				
		d				
3		a				
		b				
		c				



KAWALAN RISIKO

OBJEKTIF PEMBELAJARAN

Di akhir kursus ini, peserta akan dapat:-

- Menerangkan hierarki kawalan
- Membincangkan langkah-langkah kawalan.

- Objektif pembelajaran
- Pengenalan
- Pertimbangan pelaksanaan kawalan risiko
- **Hierarki kawalan**
- **Prinsip kawalan**
- Pemantauan dan semakan

PENGENALAN

- **Kawalan risiko** adalah proses untuk mengenal pasti langkah-langkah yang praktik untuk menghapuskan atau mengurangkan kemungkinan kecederaan atau penyakit di tempat kerja, untuk melaksanakan langkah-langkah tersebut dan untuk menyemak secara berterusan langkah-langkah tersebut untuk memastikan keberkesanannya.

KAWALAN RISIKO

- Takrifan "**setakat yang praktik**" mempunyai makna yang tertentu di bawah AKKP 1994. Ini bermaksud setakat praktik terhadap:
 - Keterukkan atau pun risiko tersebut
 - Pengetahuan terhadap hazard atau risiko dan apa-apa cara untuk menghapuskan atau mengurangkan hazard atau risiko tersebut.
 - Kebolehan dan kesesuaian cara untuk menghapuskan atau mengurangkan hazard atau risiko
 - Kos untuk menghapuskan atau mengurangkan hazard atau pun risiko.

KAWALAN RISIKO

- Selepas keputusan diambil terhadap langkah-langkah pengawalan risiko yang bersesuaian, satu perancangan hendaklah diadakan dengan perundingan bersama wakil daripada pekerja untuk melaksanakan langkah-langkah tersebut.
- Rancangan perlaksanaan hendaklah mengenal pasti :-
 - Keperluan tindakan
 - Jadual perlaksanaan (e.g. carta gantt)
 - Orang yang bertanggungjawab melaksanakan tindakan

KAWALAN RISIKO

- Orang yang diberi tanggungjawab untuk melaksanakan tindakan perlu diberi penerangan terhadap hasil jangkaan.
- Kemajuan perancangan perlaksanaan hendaklah dipantau dan mengambil tindakan yang sepatutnya supaya rancangan dapat disempurnakan mengikut jadual.

PERTIMBANGAN UNTUK PERLAKSANAAN KAWALAN RISIKO

- **Semakan** langkah-langkah kawalan secara kerap , pinda jika perlu
- Mematuhi kepada undang-undang dan peraturan negara
- Mencerminkan amalan pengurusan yang baik
- Mengambil kira pengetahuan terkini
- Memasukkan maklumat ataupun laporan-laporan dari organisasi seperti JKPP atau pun penyedia perkhidmatan KKP ataupun lain-lain.

HIERARKI KAWALAN

- Di dalam keselamatan dan kesihatan pekerjaan hierarki kawalan hendaklah dilaksanakan kepada apa-apa hazard.
- Kebiasaan susunannya adalah seperti berikut:-

PENGHAPUSAN

PENGGANTIAN

PENGASINGAN

KAWALAN KEJURUTERAAN

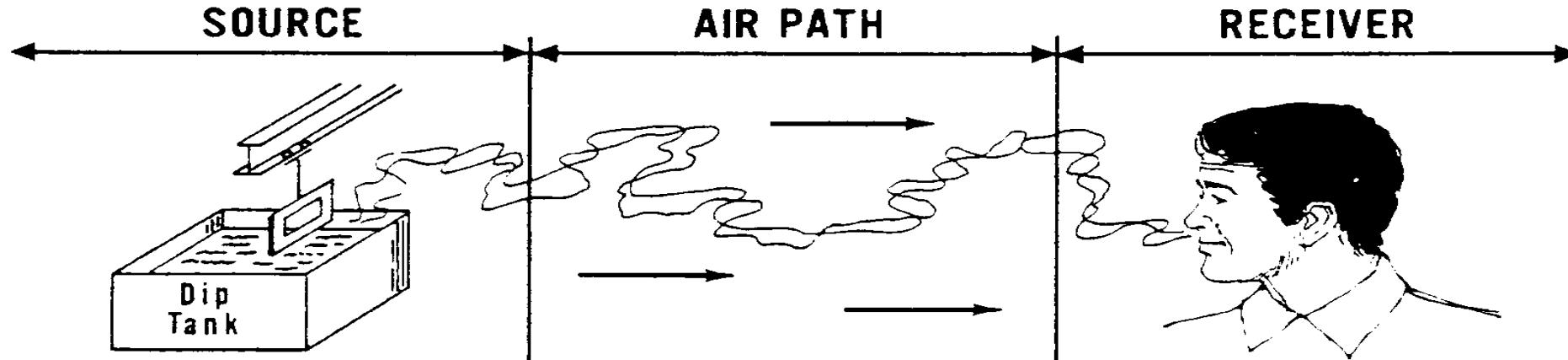
KAWALAN PENTADBIRAN

PERALATAN PERLINDUNGAN DIRI

HIERARKI KAWALAN

- Kawalan pentadbiran dan PPE hendaklah diadakan bersama dengan kawalan-kawalan yang lain.

PRINSIP KAWALAN



- Penggantian
- Ubah suai proses
- Penutupan
- Penutupan menyeluruh
- Pengasingan

- Kekemasan
- Pengudaraan am
- Pemantauan kawasan berterusan
- Pengudaraan pencairan
- Kawalan automatik

- Latihan dan pendidikan
- Penggiliran pekerja
- Perlingkungan pekerja
- Pemantauan pekerja
- Peralatan perlindungan diri

PEMANTAUAN DAN SEMAKAN

- Semakan susulan adalah penting.
- **Semakan** adalah aspek penting dalam proses pengurusan risiko.
- Ia adalah penting untuk menyemak apa yang telah dilakukan untuk memastikan semua langkah-langkah kawalan diadakan dengan berkesan.



TERIMA KASIH

