

IDENTIFIKASI BAHAYADAN PENILAIAN RISIKO



TUJUAN DAN TARGET PELATIHAN



- 01 Memahami definisi Bahaya dan RISIKO
- 02 Mengenal jenis-jenis bahaya ditempat kerja
- 03 Mampu Mengidentifikasi potensi Bahaya di tempat kerja

- 04 Memahami matriks Penilaian RISIKO
- 05 Mengerti bentuk Pengendalian RISIKO



AGENDA PELATIHAN

1

PENDAHULUAN

- DASAR HUKUM

2

TENTANG BAHAYA

- Definisi bahaya
- Jenis-jenis bahaya
- Bahaya spesifik
- Identifikasi Bahaya

3

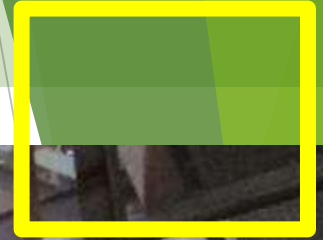
RISIKO:

- ✓ Definsi RISIKO
- ✓ Kemungkinan vs Keparahan
- ✓ Matriks RISIKO

4

PENGENDALIAN RISIKO

IDENTIFIKASI BAHAYADAN PENILAIAN RISIKO



PENDAHULUAN



1. *PERATURAN PEMERINTAH NO. 52 TAHUN 2012 TENTANG PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)*

- Setiap perusahaan wajib menerapkan SMK3 di perusahaannya:
- mempekerjakan pekerja/buruh paling sedikit 100 (seratus) orang; atau
 - mempunyai tingkat potensi bahaya tinggi.

Perencanaan K3, Pasal 9

Dalam menyusun rencana K3 perusahaan harus mempertimbangkan: identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko;



2. *STANDAR ISO 45001:2018 OHS MANAGEMENT SYSTEM*

KALUSAL 6.1.2

IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO, DAN PELUANG

KLAUSAL 6.1.2.1 IDENTIFIKASI BAHAYA

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara proses identifikasi bahaya yang sedang berlangsung



KONDISI YANG BERBAHAYA

1. Pengamanan yang tidak sempurna (sumber kecelakaan tanpa alat pengaman, atau dengan alat pengaman yang tidak mencukupi atau rusak atau tidak berfungsi, dan lain-lain).
2. Peralatan/bahan yang tidak seharusnya (mesin, pesawat, peralatan atau bahan yang tidak sesuai atau berbeda dari keharusan, faktor lainnya dan lain-lain).
3. Kecacatan, ketidaksempurnaan (kondisi atau keadaan yang tidak semestinya, misalnya: kasar, licin, tajam, timpang, aus, retak, rapuh, dan lain-lain).
4. Pengaturan prosedur yang tidak aman (pengaturan prosedur yang tidak aman pada atau sekitar sumber kecelakaan, misalnya: penyimpanan, peletakan yang tidak aman, di luar batas kemampuan, pembebanan lebih, faktor psikososial, dan lain-lain).
5. Penerapan tidak sempurna (kurang cahaya, silau, dan lain-lain).
6. Ventilasi tidak sempurna (pergantian udara segar yang kurang, sumber udara segar yang kurang, dan lain-lain).
7. Iklim kerja yang tidak aman (suhu udara yang terlalu tinggi atau terlalu rendah, kelembaban udara yang berbahaya, faktor biologi, dan lain-lain).
8. Tekanan udara yang tidak aman (tekanan udara yang tinggi dan yang rendah, dan lain-lain).
9. Getaran yang berbahaya (getaran frekuensi rendah, dan lain-lain).
10. Bising (suara yang intensitasnya melebihi nilai ambang batas).
11. Pakaian, kelengkapan yang tidak aman (sarung tangan, respirator, kedok sepatu keselamatan, pakaian kerja, dan lain-lain, tidak tersedia atau tidak sempurna/cacat/rusak, dan lain-lain).
12. Kejadian berbahaya lainnya (bergerak atau berputar terlalu lambat, peluncuran benda, ketel melendung, konstruksi retak, korosi, dan lain-lain).



FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN KERJA

TINDAKAN YANG BERBAHAYA

1. Melakukan pekerjaan tanpa wewenang, lupa mengamankan, lupa memberi tanda/peringatan.
2. Bekerja dengan kecepatan berbahaya.
3. Membuat alat pengaman tidak berfungsi (melepaskan, mengubah, dan lain-lain).
4. Memakai peralatan yang tidak aman, tanpa peralatan.
5. Memuat, membongkar, menempatkan, mencampur, menggabungkan dan sebagainya dengan tidak aman (proses produksi).
6. Mengambil posisi atau sikap tubuh tidak aman (ergonomi).
7. Bekerja pada objek yang berputar atau berbahaya (misalnya membersihkan, mengatur, memberi pelumas, dan lain-lain).
8. Mengalihkan perhatian, mengganggu, sembrono/dakar, mengagetkan, dan lain-lain).
9. Melalaikan penggunaan alat pelindung diri yang ditentukan.

BAHAYA



- Definisi bahaya
- Jenis-jenis bahaya
- Bahaya spesifik
- Identifikasi Bahaya

DEFINISI BAHAYA



adalah sumber, sesuatu, atau tindakan yang berpotensi menyebabkan cedera pada manusia atau gangguan kesehatan, kerugian material, kerusakan lingkungan



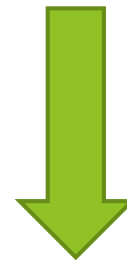
FISIK



KIMIA



BIOLOGI



ERGONOMI



PSIKOLOGI



CONTOH/JENIS BAHAYA FISIKA



- Area kerja yang bising (noise) diakibatkan oleh kerja mesin
- Mesin/alat/kendaraan yang menimbulkan Getaran
- Area kerja yang Panas
- Mesin/alat/proses yang menghasilkan Radiasi
- Bagian-bagian mesin/alat/infrastruktur yang tajam-runcing
- Putaran mesin
- Kondisi Jalan yang tidak rata
- Poros roda berputar
- Penerangan yang kurang
- Sumber energi listrik yang tidak sesuai kondisinya
- Sumber energi pneumatik/hidrolik yang tidak sesuai kondisinya
- Dan sejenisnya

CONTOH/JENIS BAHAYA KIMIA



- ✓ SOLAR
- ✓ Bensin
- ✓ Grees (pelumas)
- ✓ Tumpahan cat
- ✓ Ceceran oli
- ✓ B3 (Bahan Beracun dan Berbahaya)
- ✓ Kebocoran gas
- ✓ Buangan kemasan B3
- ✓ Bahan yang bersifat korosif
- ✓ Coustic Soda
- ✓ dll



CONTOH/JENIS BAHAYA BIOLOGI



- ❖ Bakteri
- ❖ Jamur
- ❖ Kemasan obat
- ❖ Buangan limbah rumah sakit
- ❖ dll



CONTOH/JENIS BAHAYA ERGONOMI



- ✓ Posisi duduk yang salah
- ✓ Meja kerja yang tidak standard (terlalu tinggi/ terlalu rendah)
- ✓ Peralatan kerja yang tidak proporsional
- ✓ Beban benda yang diangkat melebihi batas
- ✓ Area kerja yang sempit
- ✓ dll

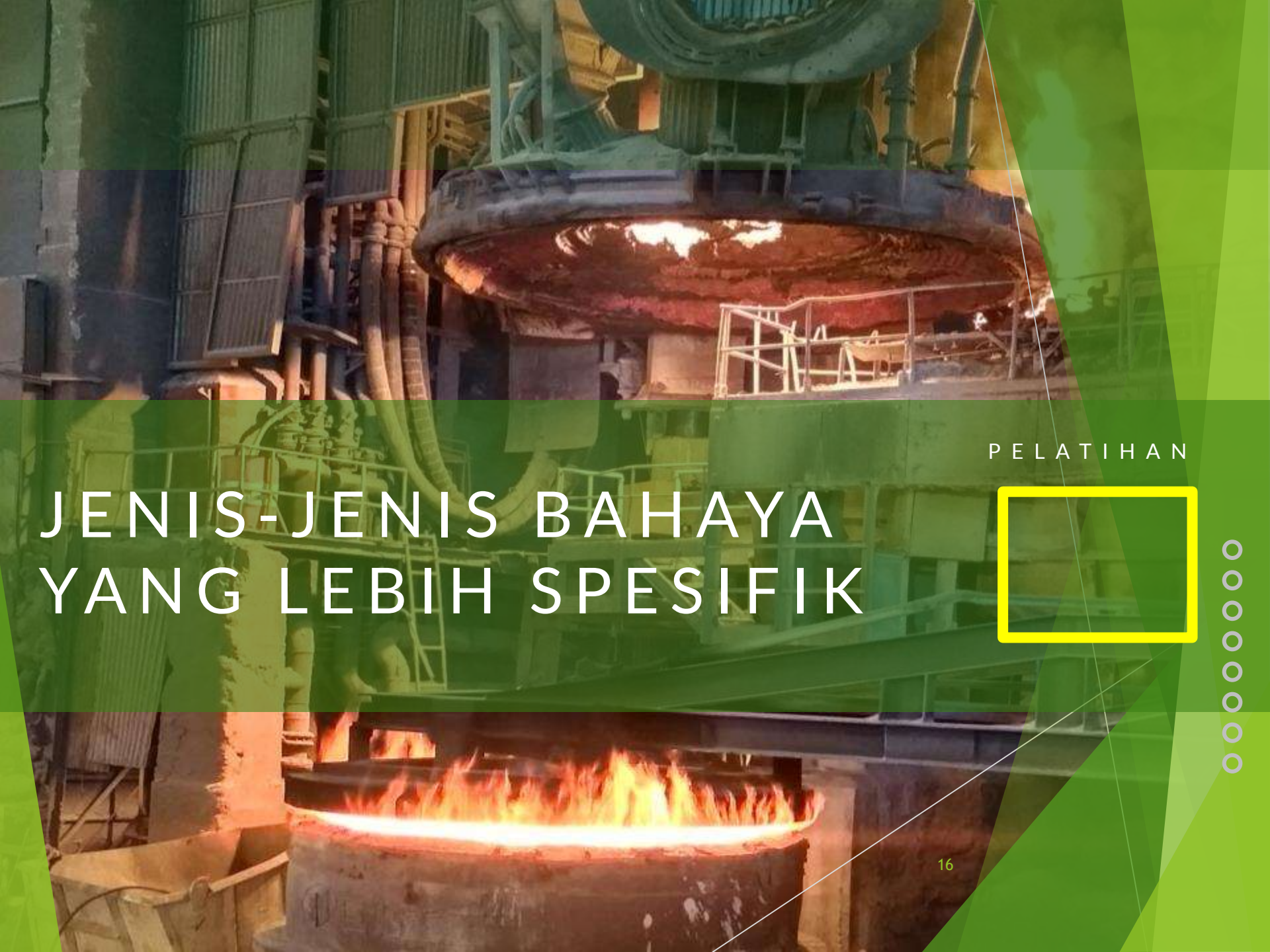


CONTOH/JENIS BAHAYA PSIKOLOGI



- Ritme kerja yang over
- Beda pendapat yang tidak wajar
- Perselisihan
- Beban kerja yang melebihi batas
- dll





PELATIHAN

JENIS-JENIS BAHAYA YANG LEBIH SPESIFIK



JENIS-JENIS BAHAYA YANG LEBIH SPESIFIK

- Posisi membungkuk atau memutar punggung/ leher secara berlebihan ke segala arah
- Bekerja dengan tangan yang posisinya berada di atas bahu
- Menjangkau ke depan/ sisi samping lebih dari 30 cm dari tubuh
- Menjangkau ke arah belakang tubuh
- Jongkok, berlutut, merangkak, setengah berbaring atau melompat
- Berdiri dengan sebagian besar beban tubuh bertumpu pada satu kaki
- Memelintir, memutar, meraih, mengambil, atau meremas dengan jari, tangan atau lengan
- Bekerja dengan posisi jari berdekatan/ Dempet atau berjauhan
- Gerakan yang sangat cepat
- Menekuk pergelangan tangan secara berlebihan
- Mengangkut/ membawa dengan satu tangan atau dengan satu sisi tubuh
- Mendorong, menarik, menyeret, memegang atau menahan

JENIS-JENIS BAHAYA YANG LEBIH SPESIFIK

Distribusi/ Sirkulasi

- Akses berwenang untuk menuju ke lokasi (Mobil, Truk, dll)
- Trotoar yang tidak diberi pengaman (Mobil, forklift, overhead crane, jalur rel, truk, dll)
- Penentuan frekuensi dan jenis pemeriksaan keamanan pra-operasi yang akan dilakukan terhadap semua kendaraan dan peralatan bergerak
- Kelengkapan equipment/peralatan dalam kendaraan (sabuk pengaman, jok/ tempat duduk tetap, lampu flash, alat pemadam kebakaran, dll)
- Evaluasi kondisi kesehatan dan kebugaran driver
- Batas kecepatan
- Kondisi jalan (lebar jalan, jumlah jalur, rute khusus (untuk pot operator), tanggul pengaman, dinding penahan, dinding rem / stopper, jebakan pasir, dll)
- Daerah di mana pada hakikatnya kendaraan dapat melakukan kegiatan dengan aman

JENIS-JENIS BAHAYA YANG LEBIH SPESIFIK

Lingkungan fisik dan Desain Tempat Kerja

- Pembersihan ruangan yang buruk, terjadi tumpahan atau adanya limbah yang
- Permukaan tempat kerja yang tidak rata atau licin
- Hambatan yang ada di lorong jalanan, di dekat peralatan, risiko berbenturan dengan objek/ alat tulis, dll
- Pencahayaan yang buruk
- Pengawasan pemberian label/ identitas yang membingungkan atau tidak layak
- Ketidaksesuaian antara pabrik, tempat kerja, desain ruang kantor, kegiatan atau tugas dan karakteristik fisik pengguna (tinggi, kekuatan, kecepatan, mobilitas, kebugaran, dll)
- Bagian-bagian berasal dari objek/ benda yang kontak dengan komponen panas selama masa pengujian, inspeksi, operasi, pemeliharaan, pembersihan atau perbaikan
- Jatuh atau runtuhnya jalan, bahan, mesin industri, bangunan, dll
- Paparan benda panas dari proses produksi yang menggunakan api
- Paparan tingkat kebisingan yang berbahaya
- Paparan getaran yang menyebabkan gagal jantung
- Paparan bahan/ komponen yang sangat dingin (misal: es kering)
- Paparan radiasi (radiasi radioaktif, pengion dan non-pengion, laser, dll)
- Masuk ke ruangan yang sangat dingin

JENIS-JENIS BAHAYA YANG LEBIH SPESIFIK

Bekerja di Ketinggian

- Akses pekerja ke tempat yang tinggi (Atap, crane, platform, mesin, truk, dll)
- Akses ke lokasi penggalian dan terowongan
- Platform area kerja yang tidak memadai, tangga, tangga portable, anak tangga, perancah, tangga vertical, cat walks, pagar, titik berlabuh, life lines, lanyards, safety harnesses, dll
- Bukaannya tanpa ada pengaman atau celah di trotoar & platform
- Jendela perlu dibersihkan dari luar

JENIS-JENIS BAHAYA YANG LEBIH SPESIFIK

Mekanis

- Rambut, pakaian, perhiasan, kain, dll berperan untuk dapat terlilit dalam komponen/ mesin yang bergerak
- Gerakan yang tidak terkontrol atau tidak terduga dari mesin, komponen, potongan benda saat bekerja, kendaraan atau beban
- Ketidakmampuan untuk memperlambat, memberhentikan atau mematikan mesin, kendaraan, ...
- Bagian-bagian berasal dari objek/ benda yang kontak dengan komponen yang bergerak, tajam, panas, atau komponen "hidup" selama pengujian, inspeksi, operasi, pemeliharaan, pembersihan atau perbaikan
- Kemungkinan terjadinya kecelakaan/ insiden lalu lintas
- Orang atau bagian tubuh yang terperangkap atau tergores diantara komponen bergerak & mesin pabrik, bahan atau struktur
- Orang mendorong, menarik atau terlempar dari instalasi mesin pabrik, bangunan, ...
- Mesin, komponen, atau benda pengurai komponen (misal: gerinda)
- Orang yang terluka oleh peralatan yang rusak, tidak terawat atau peralatan yang tidak aman (termasuk listrik)
- Komponen, hasil pekerjaan yang berupa benda, cairan, dll yang dikeluarkan
- Isolasi energi mekanik, pneumatik, hidrolik dan energy potensial

JENIS-JENIS BAHAYA YANG LEBIH SPESIFIK

Elektrik

- Kontak dengan komponen "hidup" selama pengujian, inspeksi, operasi, pemeliharaan, pembersihan atau perbaikan
- Kontak dengan overhead power lines
- Akses tanpa izin ke layanan listrik, switchboards, kontrol, dll
- Bekerja dengan elektro – magnet
- Pengisi daya baterai dalam bekerja (emisi hidrogen)
- Kontak dengan kabel listrik bawah tanah dan tegangan tinggi
- Ledakan atau nyala api dari komponen listrik, dll
- Isolasi energi listrik

Api dan Ledakan

- Lokasi ATEX
- Sumber panas (oksigen cutting, menggiling, pengelasan ...)
- Bekerja dengan produk yang mudah terbakar (cair, gas, ...)

Bahan Kimia dan Bahan Beracun

- Ledakan atau nyala api dari gas, uap, cairan, debu, dll
- Paparan terhadap konsentrasi racun dari bahan kimia (kulit, inhalasi, menelan, dll)
- Paparan terhadap minimnya jumlah oksigen (missal: ruang terbatas)
- Kerusakan jalur gas, tabung gas terkompresi, wadah penyimpanan bahan kimia, dll

JENIS-JENIS BAHAYA YANG LEBIH SPESIFIK

Biologi dan Manusia

- Paparan terhadap binatang berbisa atau berbahaya
- Paparan terhadap zat alami yang beracun (tumbuhan, jamur, gas, dll)
- Paparan terhadap zat yang (berpotensi) menular
- Tabrakan disengaja dengan orang/pekerja lain
- Penyerangan oleh orang/pekerja lain

Susunan Organisasi dan Prosedural

- Peralatan P3K dan tenaga medis terlatih yang tidak memadai
- evakuasi, fasilitas penyelamatan atau perencanaan darurat yang tidak memadai
- Orang/pekerja yang tidak memiliki akses dan tidak terlatih menuju ke peralatan berbahaya, ruang terbatas, dan daerah gas berbahaya
- Rotasi pekerjaan dan jam istirahat yang tidak memadai
- APD yang tidak sesuai, tidak mencukupi dan tidak layak

JENIS-JENIS BAHAYA YANG LEBIH SPESIFIK

Lingkungan Psiko-sosial dan Desain Kerja

- Pertimbangan yang tidak sesuai yang merujuk pada kemungkinan kelalaian manusia dan konsekuensinya
- Ketidakjelasan peran kerja karyawan
- Kurangnya kontrol atau pengakuan dalam peranan kerja para karyawan
- Ketidaksesuaian antara tuntutan tugas dan kebiasaan/ kemampuan karyawan
- Pertimbangan tidak sesuai yang diberikan sebagai konsultasi sebelum berganti tempat kerja

Lingkungan Alami

- Tenggelam
- Kebakaran (internal / eksternal)
- Badai salju
- Banyak orang hilang atau sakit di daerah terpencil
- Kemungkinan dilanda tanah longsor atau tanah yang runtuh
- Paparan terhadap kondisi lingkungan yang ekstrim (panas, dingin, kering, basah, bersalju, badai, dll)
- Kemungkinan terjadinya cabang pohon yang jatuh
- Petir di lokasi/ area terbuka

KONDISI INFRASTRUKTUR/
LINGKUNGAN

FAKTOR PEKERJA

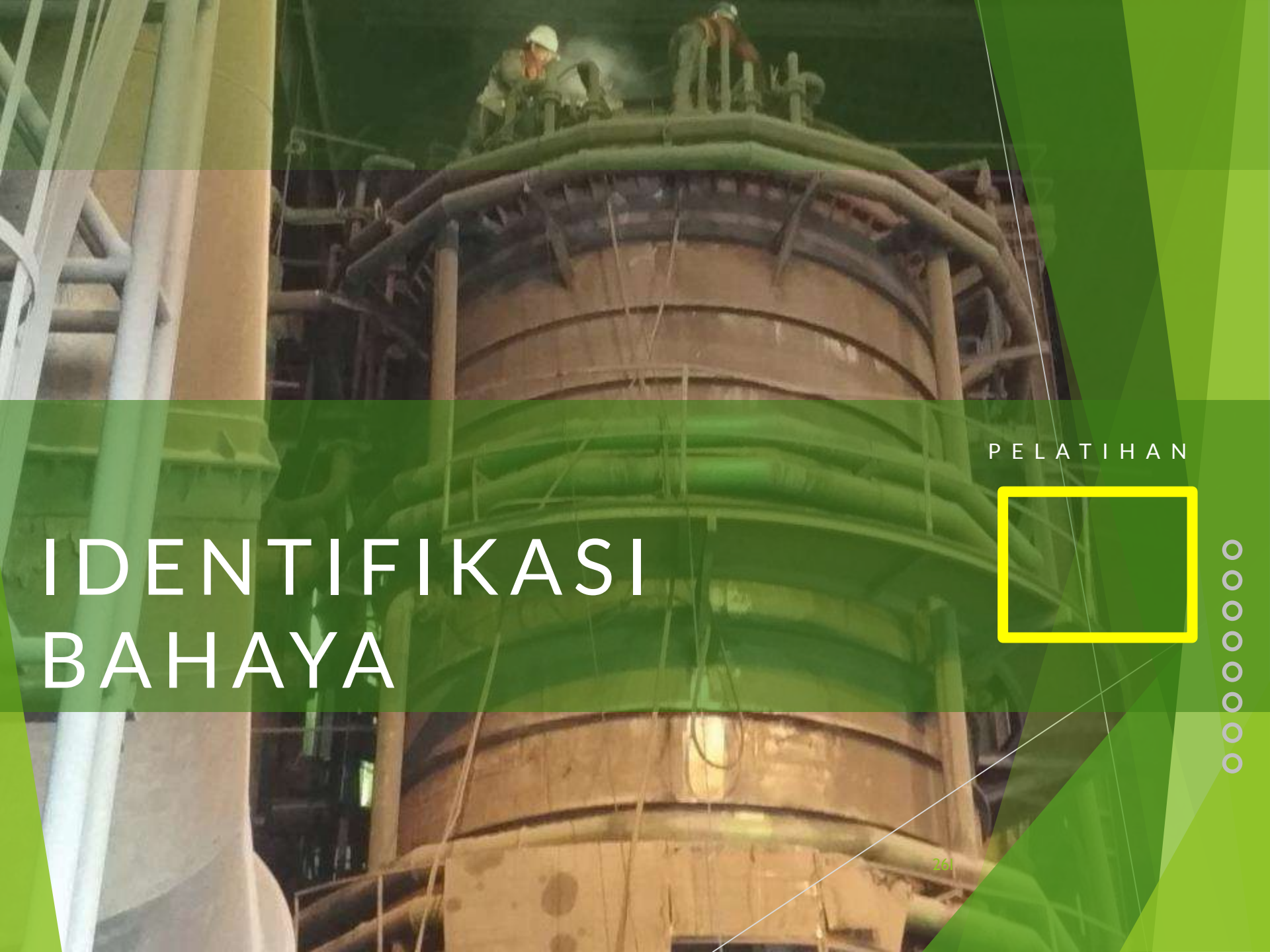
CONTOH
kondisi
bahaya:

TOOLS DAN
EQUIPMENT



KONDISI
PEKERJAAN

BAHAYA
ERGONOMI



IDENTIFIKASI BAHAYA

PELATIHAN



IDENTIFIKASI BAHAYA

Kegiatan/aktivitas/proses mencari dan menentukan sumber, sesuatu, atau tindakan yang berpotensi menyebabkan cedera pada manusia atau gangguan kesehatan, kerugian material, kerusakan lingkungan

BAGAIMANA CARANYA MENGIDENTIFIKASI BAHAYA...?

Mengumpulkan Informasi terkait sumber Bahaya

6.2.1. Identifikasi sumber bahaya dapat dilakukan secara efektif dengan:

- Observasi langsung di area kerja/ tempat kerja.
- Diskusi dengan pekerja langsung.
- Rekaman/ record kejadian yang telah lalu (data kecelakaan, near heat, near miss).
- Data-data hasil audit/ inspeksi: SFA (Shop Floor Audit), safety patrol, NDO, audit internal.
- Peraturan perundangan dan persyaratan lainnya yang relevan

6.2.2. Membuat tabel/ list jenis-jenis potensi bahaya untuk memudahkan dalam melakukan identifikasi bahaya

CONTOH IDENTIFIKASI BAHAYA

KONDISI INFRASTRUKTUR/ LINGKUNGAN:

- Banyak pipa-pipa/benda tajam
- Beda ketinggian
- Bising/debu
- Disekitar area terdapat bahan mudah terbakar

FAKTOR PEKERJA :

- Tidak pakai APD
- Kompetensi pekerja
- Kerja terlalu over
- Kesehatan pekerja

TOOLS DAN EQUIPMENT:

- Stang las tidak standar
- Kabel listrik bayak yang terkelupas
- Konec kabel tidak standar
- Colokan arus listrik tidak sesuai
- Dan sejenisnya



KONDISI PEKERJAAN

- Percikan api las
- Debu api las
- Api radiasi

BAHAYA ERGONOMI :

- Posisi jongkok
- Gerakan tangan menahan beban



RISK/RISIKO

- ✓ Definsi RISIKO
- ✓ Kemungkinan vs Keparahan
- ✓ Matriks RISIKO



DEFINISI RISIKO

- ✓ adalah kecenderungan untuk terjadi cedera, sakit atau kerusakan yang timbul akibat paparan bahaya.
- ✓ Kombinasi antara kemungkinan bahaya hadir dan tingkat keparahan akibat bahaya

CONTOH RISIKO :

- TERBAKAR, KEBAKARAN, MELEDAK
- TERPELESET, TERJATUH, TERBENTUR, TERGORES, TERPEROSOK, TERSETRUM, TERSAYAT, TERPELANTING
- SESAK NAPAS, MATA SAKIT, GANGGUAN PENDENGARAN, ANGGOTA TUBUH TERLUKA: MEMAR, BERDARAH
- RUSAK, ROBOH, TERGULING, PECAH
- IRITASI, GATAL-GATAL

Penilaian RISIKO

Adalah kegiatan mengevaluasi antara likelihood dan severity dari masing-masing bahaya kegiatan



Likelihood/Peluang
kemungkinan dari suatu bahaya terjadi

Severity/Akibat
akibat dari bahaya yang terjadi (keparahahan)

Risk = kemungkinan (Likelihood) x keparahan (**Severity**)

PENILAIAN RISIKO

1. PELUANG/KEMUNGKINAN TERJADINYA BAHAYA

Kemungkinan/PELUANG		
Tingkat Peluang	Deskripsi	Peluang Kejadian
5	Hampir pasti (sering terjadi)	Setiap hari
4	Kemungkinan besar (dapat terjadi)	Satu bulan sekali
3	Kemungkinan (kadang-kadang terjadi)	Tiga bulan sekali
2	Kemungkinan tidak terjadi (telah terjadi di suatu tempat)	Satu tahun sekali
1	Jarang terjadi (bisa terjadi namun kemungkinannya kecil)	Sekali dalam waktu 10 tahun ke depan

1. PELUANG /KEMUNGKINAN TERJADINYA BAHAYA
2. TINGKAT KEPARAHAN BILAMANA BAHAYA TERSEBUT HADIR

AKIBAT				
Tingkat Akibat	Dampak	Kesehatan dan Keselamatan	Kerugian	Lingkungan
5	Bencana	Beberapa kematian atau dampak kesehatan yang dapat mempengaruhi beberapa orang.	kerugian material sangat besar (terjadi bangkrut/ kolaps)	Tumpahan zat lebih besar dari 2500L sulit untuk dikontrol karena memerlukan peralatan khusus untuk mengontrol daerah tersebut
4	Parah	Kecelakaan fatal tunggal / cacat permanen, mis: Penyakit seperti luka bakar korosif, asbestosis dan silikosis	kerugian material besar (> Rp 5jt)	Tumpahan zat kurang dari 500 L hingga 2499L yang berada di daerah yang tidak dapat dikendalikan.
3	Besar	Cedera yang dapat dilaporkan. Kerusakan kesehatan permanen, mis: cedera punggung kronis atau kebisingan yang disebabkan oleh gangguan pendengaran	kerugian material cukup besar (< Rp 500 rb s/d 5 jt)	Tumpahan zat kurang dari 500 L yang berada di daerah yang tidak dapat dikendalikan.
2	Sedang	Cedera yang mengakibatkan hilangnya waktu kerja/ adanya dampak akibat gangguan kesehatan yang dapat pulih kembali	kerugian material sedang ((Rp 100.000 s/d Rp 500.000)	Tumpahan zat kurang dari 100 L yang berada di daerah yang tidak dapat dikendalikan.
1	Kecil	Membutuhkan penanganan medis / dampak ringan tanpa ada gangguan kesehatan	kerugian material sangat kecil (< Rp 100.000)	Near miss - Hampir Tumpah atau tumpahan kurang dari 50L

MATRIKS RESIKO

		Peluang				
		1	2	3	4	5
Akibat	1	1	3	6	10	15
	2	2	5	9	14	19
	3	4	8	13	18	22
	4	7	12	17	21	24
	5	11	16	20	23	25

KRITERIA RISIKO

	LOW
	MEDIUM
	HIGH

TOOLS DAN EQUIPMENT:

- Stang las tidak standar
- Kabel listrik banyak yang terkelupas
- Konec kabel tidak standar
- Colokan arus listrik tidak sesuai
- Dan sejenisnya

RESIKO

- Kontak dengan tangan menyebabkan panas/luka
- Koneksi/ arus pendek/menimbulkan api kecil

KONDISI INFRASTRUKTUR/LINGKUNGAN:

- Banyak pipa-pipa/benda tajam
- Beda ketinggian
- Bising/debu
- Disekitar area terdapat bahan mudah terbakar

RESIKO

- Tersandung, tegelincir, terpeleset menyebabkan luka
- Sakit telinga, pernapasan terganggu
- kebakaran

KONDISI PEKERJAAN

- Percikan api las
- Debu api las
- Api radiasi

RESIKO

- Mengenai tubuh menyebabkan luka bakar
- Pernapasan terganggu
- Menyebabkan mata sakit/perih

BAHAYA ERGONOMI :

- Posisi jongkok
- Gerakan tangan menahan beban

RESIKO

- Kelelahan
- terjungkal

FAKTOR PEKERJA :

- Tidak pakai APD
- Kompetensi pekerja
- Kerja terlalu over
- Kesehatan pekerja

RESIKO

- Kontak dengan bahaya, terjadi luka
- Kesalahan kerja
- Cepat lelah
- Lemas, dan berakibat kecelakaan

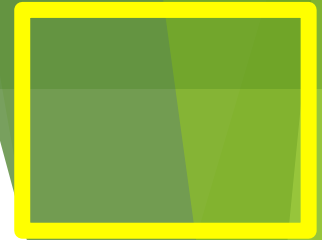
NO.	Identifikasi Bahaya	Risiko	Penilaian Risiko		
			Akibat	Peluang	Tingkat risiko
1.	<u>TOOLS DAN EQUIPMENT:</u> - Stang las tidak standar - Kabel listrik banyak yang terkelupas - Konec kabel tidak standar - Colokan arus listrik tidak sesuai - Dan sejenisnya	- Kontak dengan tangan menyebabkan panas/luka - Konselting/ arus pendek/ menimbulkan api kecil	2	2	L
			3	2	M
2.	<u>ONDISI INFRASTRUKTUR/LINGKUNGAN:</u> - Banyak pipa-pipa/benda tajam - Beda ketinggian - Bising/debu - Disekitar area terdapat bahan mudah terbakar	- Tersandung, tegelincir, terpeleset menyebabkan luka - Sakit telinga, pernapasan terganggu - kebakaran	2	2	L
			1	2	L
			4	3	H
3.	<u>KONDISI PEKERJAAN</u> - Percikan api las - Debu api las - Api radiasi	- Mengenai tubuh menyebabkan luka bakar - Pernapasan terganggu - Menyebabkan mata sakit/perih	3	2	M
			2	2	L
			2	2	L
4.	<u>BAHAYA ERGONOMI :</u> - Posisi jongkok - Gerakan tangan menahan beban	- Kelelahan - terjungkal	1	3	L
			2	3	M
5.	<u>FAKTOR PEKERJA :</u> - Tidak pakai APD - Kompetensi pekerja - Kerja terlalu over - Kesehatan pekerja	- Kontak dengan bahaya, terjadi luka - Kesalahan kerja - Cepat lelah - Lemas, dan berakibat kecelakaan	3	3	M
			4	3	H
			2	2	L
			2	2	L

Substitusi

Eliminasi



Rekayasa engineering



PENGENDALIAN RISIKO



Pengendalian secara
administrasi



Alat Pelindung
Diri



HIRARKI PENGEDALIAN RISIKO

1. Eliminasi (menghilangkan bahaya), merubah proses, metode atau bahan untuk menghilangkan bahaya yang ada
2. Substitusi (mengganti), material, zat atau proses dengan material, zat, proses lain yang tidak atau kurang berbahaya
3. Rekayasa engineering, menyingkirkan bahaya dari karyawan dengan memberi perlindungan, menyimpan di suatu ruang atau waktu terpisah, misalnya dengan menambahkan guarding atau penutup
4. Pengendalian secara administrasi misalnya pengawasan, pelatihan, rotasi
5. Memberi Alat Pelindung Diri, digunakan sebagai alternatif terakhir setelah kita telah berusaha melakukan 4 (empat) tindakan perbaikan di atas.

NO.	Identifikasi Bahaya	Risiko	Penilaian Risiko			Pengendalian Risiko
			Akibat	Peluang	Tingkat risiko	
1.	<u>TOOLS DAN EQUIPMENT:</u> - Stang las tidak standar - Kabel listrik bayak yang terkelupas - Konec kabel tidak standar - Colokan arus listrik tidak sesuai - Dan sejenisnya	- Kontak dengan tangan menyebabkan panas/luka - Konselting/ arus pendek/menimbulkn api kecil	2 3	2 2	L M	Memastikan tools dan equipment dalam kondisi standar dengan melakukan pengecekan rutin
2.	<u>KONDISI INFRASTRUKTUR/LINGKUNGAN:</u> - Banyak pipa-pipa/benda tajam - Beda ketinggian - Bising/debu - Disekitar area terdapat bahan mudah terbakar	- Tersandung, tegelincir, terpeleset menyebabkan luka - Sakit telinga, pernapasan terganggu - kebakaran	2 1 4	2 2 3	L L H	Sebelum bekerja mempersiapkan kondisi area harus aman, potensi bahaya harus dihilangkan
3.	<u>KONDISI PEKERJAAN</u> - Percikan api las - Debu api las - Api radiasi	- Mengenai tubuh menyebabkan luka bakar - Pernapasan terganggu - Menyebabkan mata sakit/perih	3 2 2	2 2 2	M L L	Pekerja harus memakai APD lengkap: mkaplas, masker, saruing tangan, helm, sepatu safety

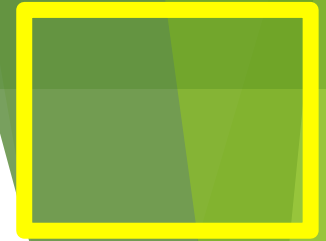
NO.	Identifikasi Bahaya	Risiko	Penilaian Risiko			Pengendalian Risiko
			Akibat	Peluang	Tingkat risiko	
4.	<u>BAHAYA ERGONOMI :</u> - Posisi jongkok - Gerakan tangan menahan beban	- Kelelahan - terjungkal	1 2	3 3	L M	Atur ritme kerja
5.	<u>FAKTOR PEKERJA :</u> - Tidak pakai APD - Kompetensi pekerja - Kerja terlalu over - Kesehatan pekerja	- Kontak dengan bahaya, terjadi luka - Kesalahan kerja - Cepat lelah - Lemas, dan berakibat kecelakaan	3 4 2 2	3 3 2 2	M H L L	- Memakai APD lengkap dan dipastikan tersedia - Melakukan pelatihan untuk welder - Pengaturan ritme kerja

IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO DAN PENGENDALIAN RISIKO



POST TEST

1. Lakukan Identifikasi bahaya dari foto terlampir;
2. Risikonya apa saja dari bahaya-bahaya tersebut;
3. Lakukan penilaian Risiko;
4. Tetapkan bentuk pengendalian untuk meminimalkan tingkat risiko.



SELAMAT BEKERJA

Terima Kasih

