

PROGRAM

K3

deepublish / publisher

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

PROGRAM K3

Dewi Novita Hardianti, S.K.M., M.K.K.K.

 deepublish

Cerdas, Bahagia, Mulia, Lintas Generasi.

PROGRAM K3

Dewi Novita Hardianti

Desain Cover :

Nama

Sumber :

Link

Tata Letak :

Zulita A.

Proofreader :

A. Timor Eldian

Ukuran :

xii, 75 hlm, Uk: 15.5x23 cm

ISBN :

No ISBN

Cetakan Pertama :

Bulan 2022

Hak Cipta 2022, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2022 by Deepublish Publisher

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT DEEPUBLISH
(Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)**

Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

Jl.Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman

Jl.Kaliurang Km.9,3 – Yogyakarta 55581

Telp/Faks: (0274) 4533427

Website: www.deepublish.co.id

www.penerbitdeepublish.com

E-mail: cs@deepublish.co.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya panduan pembelajaran (Modul) ***Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)*** ini. Modul panduan belajar ini merupakan sumber bacaan umum dan tuntunan bagi mahasiswa untuk mencapai kompetensi pada Mata Kuliah Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), yang di dalamnya berisi teori yang membahas tentang pengertian, tujuan, manfaat dan program K3, faktor bahaya di lingkungan kerja (fisik, kimia, biologi, psikologi, ergonomi dan pengendalian berdasarkan hierarki pengendalian), pengukuran kinerja K3 (pengertian, tujuan, faktor yang mempengaruhi dan cara pengukuran kinerja K3), 5R (pengertian, manfaat dan langkah dalam penerapan), P2K3 (pengertian, syarat pembentukan, langkah pembentukan, keanggotaan serta tugas dan fungsi), kesehatan kerja (tujuan, tugas pokok dan penyelenggaraan standar dan pemeriksaan kesehatan), Dasar penanggulangan kebakaran (dasar hukum, teori dasar kebakaran, klasifikasi kebakaran, penyebab terjadinya kebakaran, teknik pemadaman kebakaran, dan alat pemadam kebakaran) dan P3K (pengertian, dasar hukum, tugas, petugas, fasilitas, persyaratan ruang, syarat kotak, isi kotak, ratio jumlah pekerja dan jenis kotak, prinsip penolong dengan konsep D.R.C.A.B, dan pengawasan pelaksanaan P3K di tempat kerja).

Strategi yang diterapkan dalam melaksanakan panduan belajar ini adalah strategi *Student Center Learning* (SCL) dengan berbagai macam metode, di mana mahasiswa dituntut secara aktif untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan. Modul Panduan belajar inilah yang akan memandu mahasiswa dalam mencapai kompetensi tersebut. Dosen yang semula sebagai sumber utama, dalam pendekatan SCL hanya sebagai fasilitator saja.

Penyusun menyadari segala kekurangan dalam penyusunan modul ini, namun demikian kami berharap dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam proses penyelenggaraan pembelajaran. Banyak pihak yang telah membantu dalam penyusunan modul ini, saya mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang turut mendukung dan berkontribusi dalam penyusunan modul panduan belajar ini, semoga dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran mahasiswa. Akhirnya kami tetap mengharapkan masukan semua pihak dalam upaya perbaikan modul panduan ini agar baik secara substansi yang sifatnya membangun dalam rangka penyempurnaan modul ini.

Samarinda, Oktober 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| BAB I PROGRAM KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) | 1 |
| A. Pengertian Program K3..... | 1 |
| B. Tujuan dan Manfaat Program K3..... | 2 |
| C. Program K3..... | 3 |
| D. Rangkuman | 6 |
| E. Latihan | 6 |
| BAB II BAHAYA DAN RISIKO LINGKUNGAN KERJA..... | 7 |
| A. Pengertian Bahaya dan Risiko | 7 |
| B. Faktor Bahaya Lingkungan Kerja..... | 11 |
| C. Pengendalian Bahaya (<i>Hierarki Of Control</i>) | 17 |
| D. Latihan | 21 |
| BAB III PENGUKURAN KINERJA K3..... | 22 |
| A. Pengertian Kinerja | 22 |
| B. Tujuan Pengukuran Kinerja | 22 |
| C. Faktor Mempengaruhi Kinerja..... | 23 |
| D. Pengukuran Kinerja | 24 |
| E. Rangkuman | 24 |
| F. Latihan | 25 |

| | | |
|-----------------|---|-----------|
| BAB IV | RINGKAS, RAPI, RESIK, RAWAT, RAJIN (5R) | 26 |
| | A. Pengertian 5R..... | 26 |
| | B. Manfaat 5R | 26 |
| | C. Langkah-langkah Penerapan 5R | 27 |
| | D. Rangkuman | 31 |
| | E. Latihan | 31 |
| BAB V | PANITIA PEMBINA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (P2K3) | 32 |
| | A. Pengertian P2K3 | 32 |
| | B. Syarat Pembentukan P2K3 | 33 |
| | C. Langkah Pembentukan P2K3..... | 34 |
| | D. Anggota P2K3..... | 35 |
| | E. Tugas dan Fungsi P2K3 | 37 |
| | F. Rangkuman | 38 |
| | G. Tugas..... | 38 |
| BAB VI | KESEHATAN KERJA | 39 |
| | A. Tujuan, Tugas Pokok dan Penyelenggaraan | 39 |
| | B. Standar Kesehatan Kerja..... | 41 |
| | C. Pemeriksaan Kesehatan | 42 |
| | D. Rangkuman | 42 |
| | E. Latihan | 43 |
| BAB VII | DASAR PENANGGULANGAN KEBAKARAN | 44 |
| | A. Dasar Hukum | 44 |
| | B. Teori Dasar Kebakaran | 44 |
| | C. Klasifikasi Kebakaran | 46 |
| | D. Penyebab Terjadinya Kebakaran..... | 48 |
| | E. Teknik Pemadaman Kebakaran..... | 49 |
| | F. Alat Pemadam Kebakaran..... | 50 |
| | G. Rangkuman | 60 |
| | H. Latihan | 60 |
| BAB VIII | PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN (P3K) | 61 |
| | A. Pengertian P3K | 61 |

| | |
|---|-----------|
| B. Dasar Hukum P2K3 | 62 |
| C. Tugas P3K..... | 62 |
| D. Petugas P3K..... | 63 |
| E. Fasilitas P3K di Tempat Kerja | 63 |
| F. Persyaratan Ruang P3K | 64 |
| G. Syarat Kotak P3K | 64 |
| H. Isi Kotak P3K..... | 65 |
| I. Rasio Jumlah Pekerja dan Jenis Kotak P3K | 66 |
| J. Prinsip Penolong P3K..... | 66 |
| K. Pemberian Pertolongan dengan Konsep D.R.C.A.B..... | 67 |
| L. Pengawasan Pelaksanaan P3K di Tempat Kerja | 70 |
| M. Rangkuman | 71 |
| N. Latihan | 71 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 72 |
| BIOGRAFI PENULIS | 75 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 2.1 | Nilai Ambang Batas Iklim Kerja Indeks Suhu Basah dan Bola..... | 11 |
| Tabel 2.2 | Nilai ambang batas kebisingan..... | 13 |
| Tabel 2.3 | Nilai Ambang Batas Getaran..... | 14 |
| Tabel 4.1 | Azas Pemilahan..... | 27 |
| Tabel 7.1 | Klasifikasi Springkler..... | 55 |
| Tabel 8.1 | Rasio Jumlah P3K di Tempat Kerja..... | 63 |
| Tabel 8.2 | Isi Kotak P3K..... | 65 |
| Tabel 8.3 | Rasio Jumlah Pekerja Dan Jenis Kotak P3K..... | 66 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Hierarki Pengendalian Risiko..... | 17 |
| Gambar 2.2 | Hierarki Pengendalian ANSI Z-10..... | 18 |
| Gambar 2.3 | Contoh Bahaya (<i>Hazard</i>)..... | 20 |
| Gambar 2.4 | Contoh Risiko (<i>Risk</i>)..... | 20 |
| Gambar 7.1. | Segitiga Api | 45 |
| Gambar 7.2 | Simbol Kelas A..... | 46 |
| Gambar 7.3 | Simbol Kelas B | 47 |
| Gambar 7.4 | Simbol Kelas C | 47 |
| Gambar 7.5 | Simbol Kelas D..... | 48 |
| Gambar 7.6 | APAR Jenis Air | 51 |
| Gambar 7.7 | APAR Jenis Powder..... | 52 |
| Gambar 7.8 | APAR Jenis Karbon Dioksida (CO ₂) | 53 |
| Gambar 7.9 | APAR Jenis Foam..... | 53 |
| Gambar 7.10 | Cara Menggunakan APAR | 54 |
| Gambar 7.11 | Springkler | 55 |
| Gambar 7.12 | <i>Hydrant</i> Gedung | 56 |
| Gambar 7.13 | <i>hydrant</i> Halaman | 57 |
| Gambar 7.14 | <i>hydrant</i> Kota | 57 |
| Gambar 7.15 | Detektor Asap Fotolistrik..... | 58 |
| Gambar 7.16 | Detektor Asap Ionisasi..... | 59 |
| Gambar 7.17 | Detektor Asap Rokok..... | 59 |
| Gambar 8.1 | Pemeriksaan nadi 2-3 jari sebelah tulang tiroid/jakun ke samping..... | 68 |
| Gambar 8.2 | Resusitasi Jantung Paru (RJP) | 69 |
| Gambar 8.3 | Teknik buka jalan nafas (<i>Airway</i>) | 69 |
| Gambar 8.4 | Teknik nafas buatan (<i>Breathing</i>)..... | 70 |

deepublish / publisher

BAB I

PROGRAM KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)

A. Pengertian Program K3

Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu sistem yang dibuat untuk menjamin keselamatan kepada pekerja di tempat kerja serta agar terhindar dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan mematuhi peraturan kesehatan dan keselamatan kerja di tempat kerja. Menurut Rizky Argama (2006), program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah suatu sistem program yang dibuat bagi pekerja maupun pengusaha sebagai upaya pencegahan (preventif) timbulnya kecelakaan dan penyakit kerja akibat hubungan kerja dalam lingkungan kerja dengan cara mengenali hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan dan penyakit kerja akibat hubungan kerja, dan tindakan antisipatif bila terjadi hal demikian.

Beberapa kegiatan yang ada dalam program K3 merupakan persyaratan dalam perundangan-undangan/peraturan kesehatan dan keselamatan kerja yang harus diterapkan di perusahaan. Program K3 disesuaikan dengan jenis, karakteristik dan budaya kerja di masing-masing perusahaan. Hal ini karena program yang dikembangkan untuk suatu perusahaan belum tentu dapat memenuhi kebutuhan dari perusahaan lainnya, baik dari sisi kebutuhan pemenuhan persyaratan undang-undang/peraturan K3 ataupun pemenuhan terhadap kebutuhan sesuai dengan jenis dan karakteristik serta budaya kerjanya.

B. Tujuan dan Manfaat Program K3

1. Tujuan Program K3

Sesuai dengan Undang-undang No.1 tahun 1970 tujuan pemerintah membuat aturan K3 adalah:

- a. Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
- b. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
- c. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.
- d. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya.
- e. Memberi pertolongan pada kecelakaan.
- f. Memberi alat-alat perlindungan diri pada para pekerja.
- g. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembapan, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar radiasi, suara dan getaran.
- h. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik fisik maupun psikis, peracunan, infeksi dan penularan.
- i. Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai
- j. Menyelenggarakan suhu dan lembap udara yang baik.
- k. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup.
- l. Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban.
- m. Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya.
- n. Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang.
- o. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan.
- p. Mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang.
- q. Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya.
- r. Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi.

2. Manfaat Program K3

Adapun manfaat dari pelaksanaan program K3 adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan produktivitas kerja

- b. Menurunnya biaya asuransi kesehatan
- c. Tingkat kompensasi pekerja dan pembayaran langsung yang lebih rendah karena menurunnya pengajuan klaim.
- d. Meningkatkan citra perusahaan.
- e. Perusahaan dapat meningkatkan keuntungan

C. Program K3

Program K3 yang disarankan oleh badan pengawas keselamatan and kesehatan kerja Amerika Serikat, antara lain (Iwan M.R, 2006):

1. Kemauan manajemen dan keterlibatan pekerja
2. Analisis risiko tempat kerja
3. Pencegahan dan pengendalian bahaya, dengan memperhatikan:
 - a. Menetapkan prosedur kerja berdasarkan hasil analisis
 - b. Jaga aturan dan prosedur kerja agar dipatuhi semua tenaga kerja
 - c. Pemeliharaan preventif
 - d. Membuat perencanaan keadaan darurat
 - e. Adanya latihan tenaga kerja secara berkala
 - f. Melakukan pengecekan kondisi lingkungan kerja dan bahaya
 - g. Melakukan inspeksi kerja secara berkala

4. Pelatihan tenaga kerja

Kegiatan ini dilakukan untuk memberi, memperoleh, meningkatkan, serta mengembangkan kompetensi kerja, produktivitas, disiplin, sikap dan etos kerja pada tingkat keterampilan dan keahlian tenaga kerja sesuai dengan jenjang dan kualifikasi jabatan atau pekerjaan.

Program K3 yang perlu dilakukan di lingkungan perusahaan sekurangnya adalah sebagai berikut (Ramli, Soehatman, 2013):

1. Tindakan Pengendalian

Diselenggarakan oleh setiap perusahaan terhadap kegiatan-kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Tindakan pengendalian dilakukan dengan mendokumentasikan dan melaksanakan kebijakan:

- a. Standar bagi tempat kerja
- b. Perancangan pabrik dan bahan

- c. Prosedur dan instruksi kerja untuk mengatur dan mengendalikan kegiatan produk barang dan jasa.

Pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja dilakukan melalui:

- a. Identifikasi potensi bahaya dengan mempertimbangkan:
 - 1) Kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan potensi bahaya; dan
 - 2) Jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin dapat terjadi.
- b. Penilaian risiko untuk menetapkan besar kecilnya suatu risiko yang telah diidentifikasi sehingga digunakan untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan atau penyakit akibat kerja.
- c. Tindakan pengendalian dilakukan melalui:
 - 1) Pengendalian teknis/rekayasa yang meliputi eliminasi, substitusi, isolasi, ventilasi higienitas dan sanitasi
 - 2) Pendidikan dan pelatihan;
 - 3) Insentif, penghargaan dan motivasi diri;
 - 4) Evaluasi melalui internal audit, penyelidikan insiden
 - 5) Penegakan hukum.

2. Perancangan dan rekayasa

Tahap perancangan dan rekayasa meliputi:

- a. Pengembangan
- b. Verifikasi
- c. tinjauan ulang;
- d. validasi; dan
- e. penyesuaian.

Dalam pelaksanaan perancangan dan rekayasa harus memperhatikan unsur-unsur:

- a. Identifikasi potensi bahaya
- b. Prosedur penilaian dan pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja

- c. Personil yang memiliki kompetensi kerja harus ditentukan dan diberi wewenang dan tanggung jawab yang jelas untuk melakukan verifikasi persyaratan SMK3.

3. Prosedur dan instruksi kerja

Prosedur dan instruksi kerja harus dilaksanakan dan ditinjau ulang secara berkala terutama jika terjadi perubahan peralatan, proses atau bahan baku yang digunakan oleh personal dengan melibatkan para pelaksana yang memiliki kompetensi kerja dalam menggunakan prosedur.

4. Penyerahan sebagian pelaksanaan pekerjaan

Perusahaan yang akan menyerahkan sebagian pelaksanaan pekerjaan kepada perusahaan lain harus menjamin bahwa perusahaan lain tersebut memenuhi persyaratan K3. Verifikasi terhadap persyaratan K3 tersebut dilakukan oleh personal yang kompeten dan berwenang serta mempunyai tanggung jawab yang jelas.

5. Pengadaan barang dan jasa

Sistem pengadaan barang dan jasa harus:

- a. Terintegrasi dalam strategi penanganan pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
- b. Menjamin agar produk barang dan jasa seta mitra kerja perusahaan memenuhi persyaratan K3.
- c. Pada saat barang dan jasa diterima di tempat kerja, perusahaan harus menjelaskan kepada semua pihak yang akan menggunakan barang dan jasa tersebut mengenai identifikasi, penilaian dan pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

6. Produk akhir

Produk akhir berupa barang atau jasa harus dapat dijamin keselamatannya dalam pengemasan, penyimpanan, pendistribusian, dan penggunaan seta pemusnahannya.

7. Upaya menghadapi keadaan darurat kecelakaan dan bencana industri Perusahaan harus memiliki prosedur sebagai upaya menghadapi keadaan darurat kecelakaan dan bencana industri, yang meliputi:
 - a. Penyediaan personil dan fasilitas P3K dengan jumlah yang cukup dan sesuai sampai mendapatkan pertolongan medik.
 - b. Proses Perawatan lanjutan
Prosedur menghadapi keadaan darurat harus diuji secara berkala oleh personil yang memiliki kompetensi kerja, dan untuk instalasi yang mempunyai bahaya besar harus dikoordinasikan dengan instansi terkait yang berwenang untuk mengetahui keandalan pada saat kejadian yang sebenarnya.
8. Rencana dan pemulihan keadaan darurat
Dalam melaksanakan rencana dan pemulihan keadaan darurat setiap perusahaan harus memiliki prosedur rencana pemulihan keadaan darurat secara cepat untuk mengembalikan pada kondisi yang normal dan membantu pemulihan tenaga kerja yang mengalami trauma.

D. Rangkuman

Program K3 dibuat harus sesuai dengan kondisi dan kebutuhan dari tempat kerja. Mulai dari potensi bahaya dan risiko, peralatan yang digunakan, kultur dll. Program K3 dirancang spesifik untuk masing-masing organisasi atau perusahaan dengan menyediakan alokasi tanggung jawab, wewenang dan durasi waktu yang sesuai untuk setiap aktivitas program K3 yang dilaksanakan. Apabila terjadi perubahan pada proses pekerjaan, alat dan material. Maka perlu melakukan identifikasi bahaya dan pengendalian sesuai dengan perubahan tersebut.

E. Latihan

1. Sebutkan dan jelaskan isi dari program K3?

BAB II

BAHAYA DAN RISIKO LINGKUNGAN KERJA

A. Pengertian Bahaya dan Risiko

1. Bahaya

Bahaya adalah sumber yang berpotensi menimbulkan cedera dan kerugian (manusia, proses, properti dan lingkungan). Bahaya juga dapat diartikan sebagai sebuah kondisi, kejadian, atau ketidaksesuaian yang dapat menyebabkan atau mendukung terjadinya kejadian yang tidak direncanakan dan tidak diinginkan.

Bahaya adalah sesuatu yang mempunyai potensi untuk menyebabkan kerusakan yang mencakup substansi, proses kerja, dan atau aspek lainnya dari lingkungan kerja. Menurut OHSAS 18001 Tahun 2007 menyebutkan bahaya adalah sumber, kondisi atau keadaan yang berpotensi terjadinya kerugian dalam bentuk cedera, PAK, kerusakan pada lingkungan kerja atau kombinasi antar keduanya.

Dalam terminologi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), bahaya diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

a. Bahaya keselamatan kerja (*Safety Hazard*)

Jenis bahaya yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja yang mengakibatkan luka (*injury*) hingga kematian, serta kerusakan *property* perusahaan. Dampak dari bahaya keselamatan kerja ini bersifat akut. Jenis bahaya keselamatan adalah:

- 1) Bahaya mekanik, disebabkan oleh mesin atau alat kerja mekanik seperti terjatuh, tersayat, tertindih, dan terjepit.

- 2) Bahaya Elektrik, disebabkan peralatan yang mengandung arus listrik.
 - 3) Bahaya Kebakaran, disebabkan oleh substansi kimia yang bersifat *flammable* (mudah terbakar).
 - 4) Bahaya Peledakan, disebabkan oleh substansi kimia yang bersifat *explosive*.
- b. Bahaya kesehatan kerja (*Health Hazard*)

Jenis bahaya yang menimbulkan dampak pada kesehatan, menyebabkan gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja. Dampak yang ditimbulkan bersifat kronis. Jenis bahaya kesehatan adalah (Harrianto, 2009):

- 1) Bahaya fisik seperti kebisingan, getaran, radiasi ion dan non-pengion, suhu ekstrem, tekanan udara, dan pencahayaan
- 2) Bahaya kimia, seperti konsentrasi uap, *antiseptik*, *aerosol*, insektisida, *dust*, *fumes*, gas. Para pekerja dapat terpapar oleh bahaya kimia dengan cara inhalasi, absorpsi melalui kulit, atau dengan cara mengiritasi kulit.
- 3) Bahaya biologi, antara lain makhluk hidup yang berada di lingkungan kerja seperti virus, bakteri, jamur dan mikroorganisme lainnya. Para pekerja yang menangani atau memproses sediaan biologis tumbuhan atau hewan, pengolahan bahan makanan, pengangkutan sampah dan kebersihan lingkungan kerja yang tidak memadai dapat terpajan oleh bahaya biologi.
- 4) Bahaya psikologi, antara lain beban kerja yang terlalu berat, hubungan dan kondisi kerja yang tidak nyaman.
- 5) Bahaya ergonomi, antara lain desain peralatan kerja, mesin, dan tempat kerja yang buruk, aktivitas mengangkat beban, jangkauan yang berlebihan, gerakan berulang secara berlebihan dengan/ tanpa posisi kerja yang janggal, dapat mengakibatkan gangguan musculoskeletal pada pekerja.

Dampak bahaya (*hazard effect*) adalah akibat yang ditimbulkan dari bahaya tersebut dapat berupa cedera terhadap orang, kerusakan harta benda dan atau kerusakan lingkungan. Contohnya:

- 1) Listrik adalah bahaya, sedangkan dampak bahayanya adalah tersengat listrik atau mati.
- 2) Api adalah bahaya, sedangkan dampak bahayanya adalah rumah terbakar habis
- 3) Pestisida adalah bahaya, sedangkan dampak bahayanya adalah kerusakan lingkungan.

Potensi bahaya adalah sumber, kondisi atau keadaan yang berpotensi terjadinya kerugian dalam bentuk cedera, PAK, kerusakan properti, kerusakan pada lingkungan kerja atau kombinasi antara keduanya (OHSAS 18001:2007).

Sumber bahaya di lingkungan kerja, diantaranya (Depnakertrans, 2005):

- 1) Bangunan, peralatan dan instalasi
Misal: kebakaran, sengatan listrik, ledakan, luka-luka
- 2) Bahan
Misal: beracun, mudah terbakar, korosif, mudah meledak, dapat menyebabkan kanker
- 3) Proses produksi
Misal: debu, bising, panas
- 4) Cara kerja
Misal: cara mengangkat dan mengangkut yang sembrono, memakai APD yang salah
- 5) Lingkungan kerja
 - a) Bahaya fisik : bising, getaran, radiasi, pencahayaan, suhu
 - b) Bahaya kimia : asam, basa, *fume*, uap, gas, debu
 - c) Bahaya biologi : virus, bakteri, jamur, binatang, parasite
 - d) Bahaya ergonomis : sikap kerja, *lay out*, desain kerja
 - e) Bahaya psikologi : hubungan kerja, jam kerja, stres kerja

2. Risiko

Risiko adalah kombinasi dari kemungkinan terjadinya kejadian berbahaya atau paparan dengan keparahan yang dapat disebabkan oleh kejadian atau paparan tersebut (Matatula, 2007). Risiko didefinisikan

sebagai peluang terjadinya sesuatu yang berdampak terhadap tujuan dari suatu organisasi, diukur dengan memadukan antara dampak pengaruh yang akan ditimbulkan dan kemungkinan terjadinya (Susanto, 2008). Risiko adalah manifestasi atau perwujudan potensi bahaya yang mengakibatkan kemungkinan kerugian menjadi lebih besar. Tergantung dari cara pengolahannya, tingkat risiko mungkin berbeda dari tingkat yang ringan sampai yang berat (Ichsan, 2002).

- a. Risiko tidak dapat dihilangkan secara total namun dapat diminimalisasi
- b. Risiko dapat dikendalikan melalui manajemen yang baik.
- c. Penilaian risiko dipengaruhi persepsi

Sumber risiko adalah segala sesuatu yang memiliki potensi secara intrinsik atau hakiki untuk memberi kontribusi terhadap terjadinya risiko. Sumber risiko tersebut, meliputi:

- a. Faktor manusia
- b. Ekonomi
- c. Finansial
- d. Hukum (legislasi)
- e. Kejadian alam
- f. Lingkungan
- g. Organisasi
- h. Konstruksi, operasi dan pemeliharaan.

Risiko dapat dikategorikan ke dalam dua bentuk, sebagai berikut (Suswinarno, 2012):

- a. Risiko Spekulatif

Risiko spekulatif adalah suatu keadaan yang dihadapi perusahaan yang dapat memberikan keuntungan dan juga dapat memberikan kerugian. Risiko spekulatif dikenal pula dengan risiko bisnis (*business risk*). Seseorang yang menginvestasikan dananya di suatu tempat menghadapi dua kemungkinan, investasinya menguntungkan atau merugikan.

- b. Risiko Murni

Risiko murni (*pure risk*) adalah sesuatu yang dapat berakibat merugikan atau tidak terjadi apa-apa dan tidak mungkin menguntungkan. Contohnya kebakaran dalam suatu perusahaan yang

kemudian berakibat kerugian. Kemungkinan lain adalah tidak dapat terjadi kebakaran. Dengan demikian, kebakaran hanya menimbulkan kerugian, bukan menimbulkan keuntungan, kecuali ada kesengajaan untuk membakar dengan maksud-maksud tertentu.

Salah satu cara menghindari risiko murni adalah asuransi. Dengan demikian, besarnya kerugian dapat diminimalisir. Itulah sebabnya risiko murni dikenal dengan istilah risiko yang dapat diasuransikan (*insurable risk*). Perbedaan utama antara risiko spekulatif dengan risiko murni adalah kemungkinan adanya untung atau tidak. Untuk risiko spekulatif masih terdapat kemungkinan untung, sedangkan untuk risiko murni tidak terdapat kemungkinan untung.

B. Faktor Bahaya Lingkungan Kerja

1. Faktor Bahaya Fisik

Adalah bahaya yang berasal dari faktor fisik. Faktor fisik adalah faktor di dalam tempat kerja yang bersifat fisika yang dalam keputusan ini terdiri dari iklim kerja, kebisingan, dan getaran (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.PER.13/MEN/X/2011).

a. Iklim Kerja

Tabel 2.1 Nilai Ambang Batas Iklim Kerja Indeks Suhu Basah dan Bola

| Alokasi Waktu Kerja dan Istirahat | NAB ($^{\circ}\text{C}$ ISSB) | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------|-------|--------------|
| | Ringan | Sedang | Berat | Sangat Berat |
| 75% - 100% | 31,0 | 26,0 | * | * |
| 50% - 75% | 31,0 | 29,0 | 27,5 | * |
| 25% - 50% | 32,0 | 30,0 | 29,0 | 28,0 |
| 0 - 25% | 32,5 | 31,5 | 30,0 | 30,0 |

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri

- 1) ISBB atau dikenal juga dengan istilah WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) merupakan indikator iklim lingkungan kerja

- 2) ISBB luar ruangan = $0,7 \text{ Suhu Basah Alami} + 0,2 \text{ Suhu Bola} + 0,1 \text{ Suhu Kering}$
- 3) ISBB dalam ruangan = $0,7 \text{ Suhu Basah Alami} + 0,3 \text{ Suhu Bola}$

(*) tidak diperbolehkan karena alasan dampak fisiologis

NAB iklim lingkungan kerja ditentukan berdasarkan alokasi waktu kerja dan istirahat dalam satu siklus kerja (8 jam per hari) serta rata-rata laju metabolik pekerja.

b. Kebisingan

Kebisingan adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.13/MEN/X/2011). Kebisingan dapat menyebabkan kehilangan pendengaran, mengganggu pidato dan pendengaran, menyebabkan kejengkelan dan merusak pekerjaan pada sejumlah batas. Kehilangan pendengaran, juga dikenal sebagai permulaan yang berubah, mungkin bersifat sementara atau bersifat tetap, tergantung pada lamanya dan kesederhanaan yang didapat (Anizar, 2009).

Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko kehilangan pendengaran berhubungan dengan terpaparnya kebisingan, faktor tersebut antara lain:

- 1) Intensitas kebisingan (tingkat tekanan suara)
- 2) Jenis kebisingan (*wide band, narrow band, impulse*)
- 3) Lamanya terpapar per hari
- 4) Jumlah lamanya terpapar (dalam tahun)
- 5) Usia yang terpapar
- 6) Masalah pendengaran yang telah diderita sebelumnya
- 7) Lingkungan yang bising
- 8) Jarak pendengar dengan sumber kebisingan (Anizar, 2009).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri, nilai ambang batas kebisingan (Tabel 2.2).

Tabel 2.2 Nilai ambang batas kebisingan

| Satuan | Durasi Paparan Kebisingan per Hari | Level Kebisingan (dBA) |
|--------|------------------------------------|------------------------|
| Jam | 24 | 80 |
| | 16 | 82 |
| | 8 | 85 |
| | 4 | 88 |
| | 2 | 91 |
| | 1 | 94 |
| Menit | 30 | 97 |
| | 15 | 100 |
| | 7,5 | 103 |
| | 3,75 | 106 |
| | 1,88 | 109 |
| | 0,94 | 112 |
| Detik | 28,12 | 115 |
| | 14,06 | 118 |
| | 7,03 | 121 |
| | 3,52 | 124 |
| | 1,76 | 127 |
| | 0,88 | 130 |
| | 0,44 | 133 |
| | 0,22 | 136 |
| | 0,11 | 139 |

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri

c. Getaran

Getaran adalah gerakan yang teratur dari benda atau media dengan arah bolak-balik dari kedudukan keseimbangannya. Nilai ambang batas getaran alat kerja yang kontak langsung maupun tidak langsung pada lengan dan tangan tenaga kerja ditetapkan sebesar 4 meter per detik kuadrat (m/det^2), sedangkan NAB getaran yang kontak langsung maupun tidak langsung pada seluruh tubuh ditetapkan sebesar 0,5 meter per detik kuadrat (m/det^2) (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.13/MEN/X/2011). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 tentang

Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri, nilai ambang batas getaran (Tabel 2.3).

Tabel 2.3 Nilai Ambang Batas Getaran

| Durasi Paparan per Hari Kerja | Nilai Akselerasi pada Frekuensi Dominan (meter/detik ²) |
|-------------------------------|--|
| 8 jam | 5 |
| 4 jam | 7 |
| 2 jam | 10 |
| 1 jam | 14 |

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri

2. Faktor Bahaya Kimia

Risiko kesehatan timbul dari paparan berbagai bahan kimia. Banyak bahan kimia yang memiliki sifat beracun dapat memasuki aliran darah dan menyebabkan kerusakan pada sistem tubuh dan organ lainnya. Bahan kimia berbahaya terdapat di tempat kerja adalah debu kayu. Debu kayu dapat masuk melalui pernapasan. Dengan bernapas melalui mulut atau hidung, zat beracun dapat masuk ke dalam paru-paru. Seorang dewasa saat istirahat menghirup sekitar lima liter udara per menit yang mengandung debu, asap, gas atau uap. Beberapa zat, seperti fiber atau serat, dapat langsung melukai paru-paru. Lainnya diserap ke dalam aliran darah dan mengalir ke bagian lain dari tubuh. Nilai batas maksimal debu kayu yang berada di tempat kerja dalam waktu 8 jam atau satu hari kerja, sedangkan para pekerja pabrik sering lembur hingga 3 jam terkadang lebih.

3. Faktor Bahaya Biologi

Faktor biologi penyakit akibat kerja sangat beragam jenisnya. Seperti pekerja di pertanian, perkebunan dan kehutanan termasuk di dalam perkantoran yaitu indoor air quality, banyak menghadapi berbagai penyakit yang disebabkan virus, bakteri atau hasil dari pertanian, misalnya tabakosis pada pekerja yang mengerjakan tembakau, bagasosis pada pekerja-pekerja yang menghirup debu-debu organik misalnya pada pekerja gandum

(aspergillus) dan di pabrik gula. Penyakit paru oleh jamur sering terjadi pada pekerja yang menghirup debu organik, misalnya pernah dilaporkan dalam kepustakaan tentang aspergilus paru pada pekerja gandum. Demikian juga “grain asma” sporotrichosis adalah salah satu contoh penyakit akibat kerja yang disebabkan oleh jamur. Penyakit jamur kuku sering diderita para pekerja yang tempat kerjanya lembap dan basah atau bila mereka terlalu banyak merendam tangan atau kaki di air seperti pencuci.

Agak berbeda dari faktor-faktor penyebab penyakit akibat kerja lainnya, faktor biologis dapat menular dari seorang pekerja ke pekerja lainnya. Usaha yang lain harus pula ditempuh cara pencegahan penyakit menular, antara lain imunisasi dengan pemberian vaksinasi atau suntikan, mutlak dilakukan untuk pekerja-pekerja di Indonesia sebagai usaha kesehatan biasa. Imunisasi tersebut berupa imunisasi dengan vaksin cacar terhadap variola, dan dengan suntikan terhadap kolera, tipus dan para tipus perut. Bila memungkinkan diadakan pula imunisasi terhadap TBC dengan BCG yang diberikan kepada pekerja-pekerja dan keluarganya yang reaksinya terhadap uji Mantoux negatif, imunisasi terhadap difteri, tetanus, batuk rejan dari keluarga-keluarga pekerja sesuai dengan usaha kesehatan anak-anak dan keluarganya, sedangkan di Negara yang maju diberikan pula imunisasi dengan virus influenza.

4. Faktor Bahaya Ergonomi

Ergonomi merupakan istilah dari bahasa Yunani yaitu ergo (kerja) dan nomos (hukum) yang dapat diartikan sebagai hukum atau ilmu tentang pekerjaan. Menurut Pusat Kesehatan Kerja Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, ergonomi adalah ilmu yang mempelajari perilaku manusia dalam kaitannya dengan pekerjaan mereka. Lebih lanjut, Ergonomics Association mendefinisikan ergonomi sebagai suatu bidang ilmu yang mempelajari interaksi manusia dengan elemen-elemen dalam sistem, sehingga akan dihasilkan berbagai teori dan metode guna mengoptimalkan kinerja dan performa sistem secara keseluruhan.

Federation of European Ergonomics Societies (FEES) mengategorikan ergonomi dalam tiga kelompok. Pengategorian tersebut dimaksudkan

untuk digunakan sebagai panduan dalam menilai faktor risiko dan dampaknya pada pekerja di lingkungan pekerjaan. Kategori tersebut antara lain:

- a. Ergonomi fisik: berfokus pada anatomi manusia, antropometri, fisiologi dan karakteristik biomekanik yang terkait pada aktivitas fisik. Masalah yang terkait pada fokus ini adalah postur kerja, *material handling*, gerakan repetitif, *musculoskeletal disorders* pekerjaan, desain tempat akibat kerja, keselamatan dan kesehatan.
- b. Ergonomi kognitif: terfokus pada proses pikir manusia seperti persepsi, memori, dan respons motorik. Topik yang terkait pada ergonomi kognitif yaitu beban kerja, pengambilan keputusan, keterampilan, stress dan pelatihan.
- c. Ergonomi organisasi: berfokus pada optimasi sistem sosioteknikal sistem seperti struktur organisasi, kebijakan dan proses. Topik yang terkait hal tersebut antara lain komunikasi, manajemen SDM, pengaturan *shift* kerja, kerja sama tim, produksi dan manajemen kualitas.

5. Faktor Bahaya Psikososial

Bahaya Psikososial merupakan bahaya pekerjaan yang memengaruhi kesejahteraan psikologis pekerja termasuk kemampuan untuk berpartisipasi dalam lingkungan kerja diantara orang lain. Faktor psikososial dapat mengakibatkan perubahan dalam kehidupan individu, baik bersifat psikologis maupun sosial yang mempunyai pengaruh cukup besar sebagai faktor penyebab terjadinya gangguan fisik dan psikis pada diri individu tersebut. Kajian mengenai faktor psikososial pun di tempat kerja juga masih belum banyak. Namun faktor psikososial merupakan bagian perhatian utama dalam kesehatan kerja. Tuntutan kerja dan hubungan interpersonal dan kepemimpinan merupakan beberapa aspek pembentuk kerangka psikososial. Bahaya psikososial dapat menyebabkan stres pada pekerja, hal ini dapat disebabkan oleh akumulasi stresor pada situasi kerja di tempat kerja. Misalnya, tuntutan pekerjaan dapat memicu timbulnya stres di tempat kerja.

Menurut Randall R. Ross (1994), disebutkan bahwa stres kerja terjadi akibat adanya interaksi antara kondisi kerja dengan karakteristik pekerja di

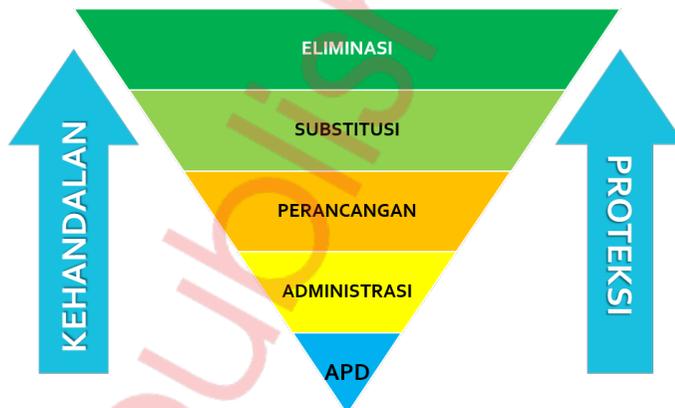
mana tuntutan pekerjaan melebihi kemampuan para pekerja. Faktor-faktor psikososial merupakan interaksi yang terjadi diantara lingkungan kerja, pekerjaan, kondisi organisasi, kapasitas serta pemenuhan pekerja, budaya, dan pertimbangan pribadi dengan pekerjaan yang berlebih, melalui persepsi dan pengalaman serta berpengaruh pada kesehatan, kinerja, dan kepuasan kerja.

Faktor-faktor tersebut dijelaskan oleh Johansson & Rubenowitz pada tahun 1996 diantaranya:

- a. Pengaruh dan kontrol pekerjaan
- b. Iklim terhadap supervisor (pengawas)
- c. Rangsangan dari pekerjaan itu sendiri
- d. Hubungan dengan rekan kerja
- e. Beban kerja secara psikologis

C. Pengendalian Bahaya (*Hierarki Of Control*)

Pengendalian risiko dengan menggunakan pendekatan hierarki pengendalian (*hirarchy of control*). Hierarki pengendalian risiko adalah suatu tahapan dalam pencegahan dan pengendalian risiko yang mungkin timbul yang terdiri dari beberapa tingkatan secara berurutan. Hierarki pengendalian risiko (Heinrich & Tarwaka, 2008) yaitu:



Gambar 2.1 Hierarki Pengendalian Risiko

| Hierarki Pengendalian ANSI Z-10 | | |
|---------------------------------|---|---|
| Eliminasi | Eliminasi sumber bahaya | Tempat kerja/pekerjaan aman mengurangi bahaya |
| Substitusi | Substitusi alat/bahan/mesin | |
| Teknik | Modifikasi/perencanaan/alat/mesin/tempat kerja yang lebih aman | |
| Administratif | Prosedur, aturan, pelatihan, durasi kerja, tanda bahaya, rambu, poster, label | Tenaga kerja aman mengurangi paparan |
| APD | Alat pelindung diri tenaga kerja | |

Gambar 2.2 Hierarki Pengendalian ANSI Z-10

1. Eliminasi (*elimination*)

Eliminasi merupakan cara dengan menghilangkan suatu bahan atau tahapan proses yang berbahaya. Eliminasi dapat dicapai dengan memindahkan objek kerja atau sistem kerja yang berhubungan dengan tempat kerja yang kehadirannya pada batas yang tidak dapat diterima oleh ketentuan, peraturan atau standar baku K3 atau kadarnya melampaui Nilai Ambang Batas (NAB) yang diperkenankan. Eliminasi cara pengendalian risiko yang paling baik, karena risiko terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja ditiadakan.

2. Substitusi (*substitution*)

Substitusi merupakan pengendalian yang dimaksudkan untuk menggantikan bahan-bahan dan peralatan yang berbahaya dengan bahan-bahan dan peralatan yang kurang berbahaya atau yang lebih aman, sehingga pemaparannya selalu dalam batas yang masih bisa diterima. Misalnya:

- a. Mengganti bahan yang bentuk serbuk dengan bentuk pasta.
- b. Proses menyapu diganti dengan proses *vakum*.
- c. Bahan *solvent* diganti dengan bahan detergen.

3. Rekayasa teknik (*engineering control*)

Rekayasa teknik adalah mengubah struktur objek kerja untuk mencegah seseorang terpapar kepada potensi bahaya, seperti pemberian pengaman mesin, penutup ban berjalan, pembuatan struktur fondasi mesin dengan cor beton, pemberian alat bantu mekanik, pemberian *absorben* suara pada dinding ruang mesin yang menghasilkan suara kebisingan tinggi.

4. Pengendalian Administrasi (*administration control*)

Pengendalian administrasi adalah pengendalian dengan menyediakan suatu sistem kerja yang dapat mengurangi kemungkinan seseorang terpapar potensi bahaya. Metode pengendalian ini sangat tergantung pada perilaku pekerjaannya dan memerlukan pengawasan yang teratur untuk dipatuhinya pengendalian administrasi ini. Metode ini meliputi: rekrutmen tenaga kerja baru sesuai jenis pekerjaan yang akan ditangani, pengaturan waktu kerja dan waktu istirahat, rotasi kerja untuk mengurangi kebosanan dari kejauhan, penerapan prosedur kerja, pengaturan kembali jadwal kerja, training keahlian dan training K3.

5. Alat Pelindung Diri (*personal protective equipment*)

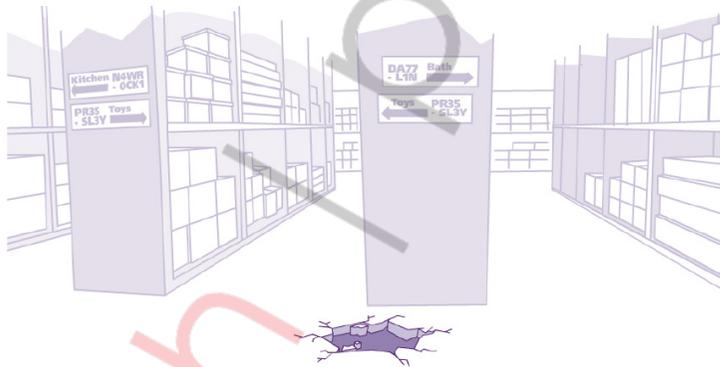
Alat pelindung diri merupakan pilihan terakhir yang dapat kita lakukan untuk mencegah bahaya dengan pekerja. Akan tetapi penggunaan APD bukanlah pengendalian dari sumber bahaya, alat pelindung diri sebaiknya tidak digunakan sebagai pengganti dari sarana pengendalian risiko lainnya. Alat pelindung diri ini disarankan hanya digunakan bersamaan dengan penggunaan alat pengendali lainnya, dengan demikian perlindungan keamanan dan kesehatan akan lebih efektif. Keberhasilan penggunaan APD tergantung jika peralatan pelindungnya tepat dalam pemilihannya, digunakan secara benar, dan sesuai dengan situasi dan kondisi bahaya serta senantiasa dipelihara dengan sebaik mungkin. Pemeliharaan dan pelatihan penggunaan APD sangat dibutuhkan dalam meningkatkan efektifitas manfaat dari alat tersebut.

Pengaplikasikan pengendalian bahaya (*hierarki of control*), selain berfokus kepada hierarki tentunya juga perlu dipikirkan pula kombinasi

beberapa pengendalian lainnya agar bahaya dan risiko yang ada semakin kecil mengakibatkan kecelakaan maupun penyakit akibat kerja.

A. Rangkuman

Bahaya adalah segala sesuatu (sumber, kondisi, tindakan) berpotensi merugikan atau mencederakan pada manusia, kerusakan alat/harta benda, gangguan proses produksi, kerusakan lingkungan, sedangkan risiko adalah kemungkinan akibat atau kemungkinan terjadinya celaka pada manusia dan kerusakan alat/proses/lingkungan sekitar karena terpapar suatu bahaya. Contoh kemungkinan dimulai dengan kata TER-....., misalnya ter-jatuh, ter-gelincir dll.



Gambar 2.3 Contoh Bahaya (*Hazard*)



Gambar 2.4 Contoh Risiko (*Risk*)

Bahaya dan risiko merupakan langkah awal dalam melakukan kegiatan manajemen risiko di tempat kerja dengan menggunakan beberapa metode diantaranya seperti JSA (*Job Safety Analysis*), HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment Determining Control*) dll. Hasil dari penilaian ini akan digunakan sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi pengendalian sesuai dengan hierarki pengendalian yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administrasi dan APD serta sebagai dasar untuk membuat program K3 di tempat kerja.

D. Latihan

1. Lakukan identifikasi bahaya dan risiko di lingkungan sekitar anda dengan menggunakan JSA atau HIRADC?

BAB III

PENGUKURAN KINERJA K3

A. Pengertian Kinerja

Kinerja adalah Hasil Kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau sekelompok orang dalam suatu organisasi, sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing, dalam rangka upaya mencapai tujuan organisasi bersangkutan secara legal, tidak melanggar hukum dan sesuai dengan moral maupun etika (Prawirosentono, 1999).

Pengukuran kinerja digunakan sebagai *monitoring* dan pelaporan program berjalan yang harus diselesaikan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Kinerja yang diukur dapat ditekan pada saat kegiatan/program dijalankan (*proses*), hasil (*output*), maupun dampak dari kegiatan/program yang dijalankan (*outcome*). Program yang dimaksud dapat berupa aktivitas, proyek, fungsi, atau kebijakan yang telah teridentifikasi tujuannya atau sasarannya (Ramli, Soehatman, 2013).

Pengukuran Kinerja adalah Sebuah matriks/standar yang digunakan untuk mengukur kinerja sebuah program di tempat kerja. Pengukuran Kinerja K3 sebagai alat untuk membantu menjamin kesesuaian dan efektifitas program K3 yang dilaksanakan dan digunakan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan kinerja.

B. Tujuan Pengukuran Kinerja

Adapun tujuan dari pengukuran kinerja K3 (Ramli, Soehatman, 2013) adalah sebagai berikut:

1. Melacak perkembangan dari pertemuan-pertemuan K3, pemenuhan Tujuan K3 dan peningkatan berkelanjutan.

2. Memantau pemenuhan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya berkaitan dengan penerapan K3 di tempat kerja.
3. Memantau kejadian-kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK).
4. Mengevaluasi keefektifan pengendalian operasi K3 atau perlunya modifikasi pengendalian ataupun pengenalan pilihan pengendalian baru.
5. Mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja Perusahaan.
6. Menilai kompetensi personil K3.

C. Faktor Mempengaruhi Kinerja

1. Kemampuan dan Keahlian: Kemampuan atau *skill* yang dimiliki seseorang dalam suatu pekerjaan.
2. Pengetahuan: Seseorang yang memiliki pengetahuan mengenai pekerjaan secara baik akan memberikan hasil pekerjaan yang baik.
3. Rancangan/Rencana Kerja: Rancangan pekerjaan akan memudahkan karyawan dalam mencapai tujuannya.
4. Kepribadian: Kepribadian atau karakter yang dimiliki seseorang karyawan.
5. Motivasi Kerja: Dorongan bagi seseorang untuk melakukan pekerjaan.
6. Kepemimpinan: Perilaku seorang pemimpin dalam mengatur, mengelola dan memerintah bawahannya untuk mengerjakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan.
7. Budaya Organisasi: Kebiasaan atau norma yang berlaku oleh suatu organisasi atau perusahaan.
8. Kepuasan Kerja: Perasaan puas atau perasaan senang setelah melakukan pekerjaan.
9. Lingkungan Kerja: Suasana atau kondisi lokasi tempat kerja.
10. Komitmen: Keterikatan karyawan untuk menjalankan kebijakan atau peraturan perusahaan.
11. Disiplin Kerja: Menjalankan aktivitas pekerjaan sesuai dengan ketepatan waktu.

Faktor yang mempengaruhi kinerja (Cecep Dani S, 2014), antara lain:

1. Faktor Kemampuan secara psikologis yaitu kemampuan (*ability*) masing-masing tenaga kerja yang terdiri dari kemampuan potensi (IQ) dan pendidikan. Oleh karena itu, tenaga kerja hendaknya bekerja sesuai dengan keahliannya
2. Faktor motivasi terbentuk dari sikap tenaga kerja dalam menghadapi situasi kerja. Motivasi merupakan kondisi yang menggerakkan seseorang secara terarah untuk mencapai tujuan kerja. Sikap mental merupakan kondisi mental yang mendorong seseorang untuk berusaha mencapai potensi kerja secara maksimal.

D. Pengukuran Kinerja

Pengukuran dilakukan untuk mengukur kinerja hasil penerapan K3 dalam perusahaan. Pengukuran kinerja dibagi menjadi 2 macam, yaitu pengukuran proses (*leading indicator*) dan pengukuran hasil (*lagging indicator*).

3. Pengukuran proses (*leading indicator*)

Pengukuran dengan melihat proses. Upaya untuk mencapai nihil kecelakaan tentu diperlukan berbagai instrumen pada proses penerapan K3. Instrumen pengukuran disesuaikan dengan kondisi peralatan dan lingkungan tempat kerja. Contoh kegiatan inspeksi K3 dengan melakukan pemeriksaan kondisi peralatan dan tempat kerja setiap bulan, melakukan pengukuran perilaku tidak aman ditempat kerja.

4. Pengukuran hasil (*lagging indicator*).

Kegiatan pengukuran dengan melihat hasil seperti mengukur angka kecelakaan kerja, *fatality*, penyakit akibat kerja, kebakaran dan absensi. Indikator yang banyak digunakan dalam pengukuran K3 dengan *lagging indicator* adalah pengukuran keparahan kecelakaan (*severity rate*) dan keseringan kecelakaan (*frequency rate*).

E. Rangkuman

Pemantauan dan pengukuran kinerja K3 dalam kegiatan pekerjaan dilakukan agar karyawan ataupun perusahaan selaku penyedia kegiatan

memperoleh manfaat, mengurangi kerugian. Tujuan utama dari pengukuran kinerja K3 sendiri yaitu untuk memberikan informasi tentang kondisi saat ini, serta kemajuan strategi dan proses yang digunakan oleh perusahaan untuk mengurangi risiko K3. Informasi ini menguntungkan karena membantu perusahaan dalam menentukan bagaimana sistem K3 perusahaan diimplementasikan dalam kegiatan pekerjaan, mengidentifikasi daerah mana tindakan perbaikan yang diperlukan, memberikan dasar untuk perbaikan berkesinambungan dan memberikan umpan balik dan motivasi

F. Latihan

1. Mengapa pengukuran kinerja K3 Penting?
2. Apa saja yang perlu di ukur dalam Kinerja K3?

BAB IV

RINGKAS, RAPI, RESIK, RAWAT, RAJIN (5R)

A. Pengertian 5R

5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) diadopsi dari Jepang yang dicetuskan oleh Takashi Osada dan diterapkan di berbagai negara di dunia. Menurut Takashi Osada dalam buku “Sikap Kerja 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke)” (2000) yang dialih bahasakan oleh Mariani Gandamihardja, mengemukakan definisi 5R merupakan suatu bentuk gerakan yang berasal dari kebulatan tekad untuk mengadakan pemilahan di tempat kerja, mengadakan penataan, pembersihan, memelihara kondisi yang mantap dan memelihara kebiasaan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik. 5R merupakan suatu metode yang mempunyai susunan atau tahapan yang sesuai dalam menciptakan tempat kerja yang aman, sehat dan nyaman serta pengurangan produk cacat, akibatnya kepuasan konsumen akan meningkat dan dapat mendorong peningkatan produktivitas. Dari pernyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa 5R adalah suatu sistem pendekatan (jalan) yang sangat manjur untuk meniadakan *waste* (sampah) dan memastikan bahwa kualitas produk, pelayanan, dan juga keselamatan pekerja dikerjakan dengan proses yang sederhana (mudah dipahami).

B. Manfaat 5R

1. Meningkatkan kenyamanan dalam bekerja
2. Membuat area kerja menjadi lebih bersih, rapi, aman, dan menyenangkan

3. Meminimalisir waktu yang terbuang untuk mencari alat kerja, material dan dokumen
4. Mengurangi kerusakan pada alat2/mesin karena selalu bersih dan terawat
5. Menumbuhkan tanggung jawab karyawan dan rasa memiliki di area kerja
6. mengurangi/menghilangkan potensi bahaya terjadinya kecelakaan kerja
7. Meningkatkan produktivitas kerja, melalui penan material dan peralatan kerja yang baik, sehingga dapat bekerja lebih efektif dan efisien

C. Langkah-langkah Penerapan 5R

5R sebagai serangkaian kegiatan, yang di dalamnya terdiri dari lima langkah kegiatan yaitu:

1. Ringkas (*Seiri*): Pemilihan barang/material

Diartikan sebagai kegiatan untuk mengidentifikasi dan menyingkirkan benda yang tidak diperlukan dari tempat kerja. Kegiatan berupa:

- a. Memilah barang yang diperlukan dan yang tidak diperlukan.
- b. Memilah barang yang sudah rusak dan barang yang masih dapat digunakan.
- c. Memilah barang yang harus dibuang atau tidak dibuang.
- d. Memilah barang yang sering digunakan atau yang jarang penggunaannya.

Tabel 4.1 Azas Pemilahan

| Kriteria | Derajat Kepentingan | Metode Stratifikasi |
|----------|---|---------------------|
| Rendah | Barang yang tidak digunakan dalam 1 tahun terakhir | Buang |
| | Barang yang digunakan sekali dalam 6-12 bulan terakhir. | Simpan jauh-jauh |

| Kriteria | Derajat Kepentingan | Metode Stratifikasi |
|-----------|---|---|
| Rata-rata | Barang yang hanya digunakan sekali dalam 2-6 bulan terakhir | Simpan di bagian tengah tempat kerja |
| | Barang yang digunakan lebih dari sekali dalam sebulan | |
| Tinggi | Barang yang digunakan sekali dalam seminggu | Simpan di dekat orang yang menggunakannya/ dipegang oleh orang yang sering menggunakannya |
| | Barang yang digunakan setiap hari | |
| | Barang yang digunakan setiap jam | |

Sumber: Takashi Osada, dialih bahasakan oleh Mariani Gandamihardja, Sikap Kerja 5S (2000)

2. Rapi (*Seiton*): Menata barang/peralatan

Kegiatan untuk menempatkan setiap barang yang diperlukan agar memudahkan pencarian dan penyimpanan. Setelah membuang barang yang tidak diperlukan, masalah berikutnya adalah mengambil keputusan berapa banyak yang akan disimpan dan di mana menyimpannya. Ini dinamakan penataan. Penataan berarti menyimpan barang dengan memperhatikan efisiensi, mutu, keamanan serta mengoptimalkan cara penyimpanannya. Adapun langkah dalam menata barang sebagai berikut:

- a. Menata atau mengurutkan peralatan dan barang berdasarkan alur proses kerja.
- b. Menata dan mengurutkan peralatan dan barang berdasarkan keseringan atau intensitas penggunaannya, keseragaman atau keserupaan, serta fungsi dan batas waktu penggunaannya.
- c. Pengaturan dan pengendalian visual agar peralatan dan barang mudah untuk ditemukan, teratur, dan selalu berada pada tempatnya.

Aturan dalam menata barang/peralatan, sebagai berikut:

- a. Semua peralatan & perkakas berada di dekat jangkauan
- b. Menandai lantai untuk lokasi jalan dan lokasi penyimpanan

- c. Gunakan 3 kunci “di mana, apa, & berapa banyak” (Sketsa/gambar, uraian, & jumlah)
- d. Gunakan tanda/garis di lantai untuk identifikasi penyimpanan dan batasannya
- e. Gunakan tanda untuk identifikasi penyimpanan di dinding, rak, atau kabinet

3. Resik (*Seiso*): Menjaga Kebersihan

Kegiatan membersihkan tempat kerja secara saksama agar selalu dalam keadaan baik. Membersihkan berarti lebih dari sekadar membuat barang bersih. Hal ini lebih merupakan sebuah falsafah dan komitmen untuk bertanggung jawab atas segala aspek barang yang kita pergunakan dan untuk memastikan barang selalu berada dalam kondisi prima. Jangan pernah berpikir bahwa pembersihan adalah sekadar membersihkan dan pekerjaan tersebut melelahkan. Sebaliknya, kita harus memandangnya sebagai suatu bentuk pemeriksaan Adapun langkah dalam menjaga kebersihan sebagai berikut:

- a. Membersihkan tempat kerja dari semua kotoran, debu dan sampah.
- b. Menyediakan sarana dan prasarana kebersihan di tempat kerja.
- c. Meminimalisir sumber-sumber kotoran dan sampah.
- d. Memperbarui dan memperbaiki tempat kerja yang sudah rusak dan tidak layak pakai.

4 Langkah pembersihan tempat kerja dan peralatan:

- a. Bagi daerah kerja menjadi beberapa bagian, alokasikan tanggung j untuk setiap bagian
- b. Tentukan apa yang harus dibersihkan. Urutannya dan kemudian kerjakan. Setiap pekerja harus paham pentingnya pembersihan sehingga sumber masalah dapat di atasi
- c. Perbaiki car melakukan pembersihan dan alat yang digunakan sehingga tempat sukar dibersihkan akan mudah dibersihkan
- d. Tentukan aturan yang harus ditaati supaya barang tampak seperti yang dikehendaki

4. Rawat (*Seiketsu*): Mempertahankan/memelihara 3 komponen R yaitu Ringkas, Rapi, dan Resik.

Perawatan perlu adanya pemantauan sehingga permasalahan/kerusakan dapat di deteksi dini. Lakukan perawatan sesuai dengan prosedur perawatan untuk tiap-tiap alat/mesin dan pastikan selalu dalam keadaan siap pakai bila dibutuhkan. Perhatikan kapan dan bagaimana alat harus diperiksa, dibersihkan dan dilakukan *service*, laksanakan tepat waktu serta adanya papan informasi yang berfungsi untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan di tempat kerja.

5. Rajin (*Shitsuke*): Kedisiplinan pada diri sendiri dalam penerapan komponen 4R

Melakukan pekerjaan secara berulang-ulang sehingga secara alami kita dapat melakukannya dengan baik. Ini merupakan cara mengubah kebiasaan buruk dan menciptakan kebiasaan baik. 5S tidak akan berhasil tanpa pembiasaan. Jika kita ingin melakukan pekerjaan kita secara efisien dan tanpa kesalahan, kita harus melakukannya setiap hari. Adapun langkah dalam menjaga kebersihan sebagai berikut:

- a. Terjaganya lingkungan dalam kondisi tetap baik.
- b. Menjaga agar alat kerja selalu siap pakai.
- c. Taati aturan, prosedur, dan instruksi kerja.
- d. Membuat lembar *check list*.
- e. Slogan rajin adalah lakukan apa yang harus dilakukan dan jangan lakukan apa yang tidak boleh dilakukan.

Agar penerapan 5R/5S dapat berjalan dengan baik, maka perlu di ingat:

1. Membutuhkan keterlibatan/partisipasi semua orang dalam organisasi dari level atas sampai level bawah.
2. Membutuhkan komitmen manajemen untuk memastikan kegiatan 5R dilakukan setiap i dan dianggap sebagai prioritas.
3. Menerapkan 5R/5S secara konsisten.
4. Melakukan Audit 5R/5S secara teratur (mingguan/bulanan/langsung) menilai performa.
5. Membutuhkan edukasi tentang konsep dan keuntungan aktivitas 5R/5S.

D. Rangkuman

Konsep 5S merupakan metode penyempurnaan tempat kerja yang dilakukan secara berkelanjutan untuk menjadi kondisi yang lebih baik dari kondisi sebelumnya, sasaran terakhir 5S adalah peningkatan produksi. Penerapan 5S adalah berusaha menghilangkan pemborosan (*waste*). Pemborosan tersebut harus dikurangi karena menimbulkan biaya-biaya yang menyebabkan kerugian bagi tempat kerja. 5S merupakan konsep sederhana yang mudah dimengerti baik tujuan maupun penerapannya. Namun, 5S ini sulit sekali diterapkan dengan benar. Banyak orang beranggapan bahwa sikap kerja yang produktif dan tempat kerja yang tertata rapi ada dengan sendirinya, tetapi kenyataannya menunjukkan bahwa hal itu masih harus diciptakan.

E. Latihan

1. Apa saja yang telah anda terapkan mengenai sistem 5R di kehidupan sehari-hari?

BAB V

PANITIA PEMBINA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (P2K3)

A. Pengertian P2K3

Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) merupakan badan yang dibentuk di suatu perusahaan untuk membantu melaksanakan dan menangani usaha-usaha keselamatan dan kesehatan kerja yang keanggotaannya terdiri dari unsur pengusaha dan tenaga kerja. Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) merupakan wadah kerja sama antara unsur pimpinan perusahaan dan tenaga kerja dalam menangani masalah K3 di perusahaan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER-04/MEN/1987 Tentang Panitia Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Tata Cara Penunjukan Ahli Keselamatan Kerja yang menyatakan bahwa: “Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disebut P2K3 ialah badan pembantu di tempat kerja yang merupakan wadah kerja sama antara pengusaha dan pekerja untuk mengembangkan kerja sama saling pengertian dan partisipasi efektif dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja”

Pembentukan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) merupakan langkah mewujudkan budaya kesehatan dan keselamatan kerja di perusahaan, di mana Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) akan mengurangi, mengevaluasi dan menemukan solusi agar kecelakaan nihil (*zero accident*) dapat terealisasi. Lembaga

Keselamatan dan Kesehatan Kerja ialah suatu badan yang dibentuk baik di pusat dan wilayah-wilayah untuk memberikan saran dan pertimbangan kepada pemerintah tentang usaha-usaha keselamatan dan kesehatan kerja. Pegawai Pengawas Keselamatan dan Kesehatan Kerja ialah pejabat Departemen ketenagakerjaan yang mempunyai keahlian khusus di bidang keselamatan dan kesehatan kerja dan diberi wewenang untuk mengawasi langsung terhadap ditaatinya Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja dan peraturan-peraturan lainnya yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

B. Syarat Pembentukan P2K3

Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER-04/MEN/1987 tentang Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Tata Cara Penunjukan Ahli Keselamatan Kerja Pasal 2, mensyaratkan bahwa setiap tempat kerja dengan kriteria tertentu pengusaha atau pengurus wajib membentuk P2K3. Kriteria tempat kerja yang dimaksud adalah:

1. Tempat kerja di mana pengusaha atau pengurus mempekerjakan 100 (seratus) orang atau lebih
2. Tempat kerja di mana pengusaha atau pengurus mempekerjakan kurang dari 100 (seratus) orang, akan tetapi menggunakan bahan, proses dan instalasi yang mempunyai risiko yang besar akan terjadinya peledakan, kebakaran, keracunan, dan penyinaran radioaktif.

Selanjutnya pada pasal 3 dinyatakan bahwa “P2K3 ditetapkan oleh Menteri atau pejabat yang ditunjukannya atas usul dari pengusaha atau pengurus yang bersangkutan”. Sedangkan hal lain yang perlu dipertimbangkan oleh perusahaan dalam pembentukan P2K3 adalah:

1. Besar kecilnya tempat kerja atau perusahaan
2. Jenis operasional dan pengaturan tempat kerja
3. Potensi bahaya dan tingkat risiko yang ada di tempat kerja
4. Calon – calon anggota dari setiap kelompok kerja yang akan mengisi struktur organisasi;
5. Ukuran ideal organisasi yang dapat bekerja secara efektif (Tarwaka, 2008).

C. Langkah Pembentukan P2K3

Menurut teori Tarwaka (2008) dalam bukunya yang berjudul *Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*, tahap – tahap pembentukan P2K3 memiliki 2 tahap sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

a. Membuat Kebijakan

Pengurus atau pengusaha harus terlebih dahulu menggariskan dan menjalankan pokok-pokok kebijakan K3 secara umum dan menetapkan maksud tujuan untuk membentuk P2K3. Kebijakan K3 tersebut lazim disebut “SAFETY AND HEALTH POLICY”. Secara garis besar kebijakan tersebut berupa penegasan bahwa:

- 1) K3 merupakan salah satu faktor yang tidak dapat diabaikan dalam kelancaran proses produksi perusahaan.
- 2) Pemimpin perusahaan bertanggung jawab penuh atas pelaksanaan usaha K3 di perusahaan.
- 3) Semua personel mulai dari top manajemen sampai garis organisasi perusahaan paling bawah harus memahami dan ikut aktif di dalam segala kegiatan yang diselenggarakan perusahaan.
- 4) Perlu dilakukan pembinaan dan latihan secara terus menerus untuk peningkatan kinerja K3.
- 5) Pengawasan dan pelaksanaan semua ketentuan K3 yang telah digariskan.
- 6) Perlu penyediaan anggaran yang cukup.
- 7) P2K3 berfungsi sebagai penggerak dilaksanakannya K3 di perusahaan.

b. Kebijakan K3 harus dituangkan secara Tertulis

Hal ini penting bagi semua pihak yang terkait dengan K3 perusahaan dan beberapa alasan penting seperti:

- 1) Mempermudah pelaksanaan kebijakan K3 yang telah ditetapkan.
- 2) Mempermudah para pengawas K3 perusahaan melaksanakan kebijakan K3 tersebut.
- 3) Mempermudah para pekerja untuk mematuhi peraturan K3 beserta instruksi-instruksi.

c. Inventarisasi Calon Anggota K3

Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan calon anggota yang dapat mewakili seluruh komponen atau unsur perusahaan. Dalam hal ini pengurus menyusun daftar calon anggota P2K3 yang telah dipilih dan diusulkan oleh masing-masing unit kerja baik dari pihak perwakilan pekerja maupun perwakilan pihak manajemen.

d. Konsultasi

Kegiatan konsultasi ini dilakukan dengan pihak-pihak pemerintah, khususnya dinas atau kantor yang membidangi ketenagakerjaan setempat untuk mendapatkan petunjuk-petunjuk teknis yang diperlukan berkaitan dengan pembentukan P2K3.

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah pengurus berhasil mendapatkan dan menyusun calon anggota P2K3, maka langkah berikutnya adalah melakukan pembentukan P2K3 secara resmi. Selanjutnya pimpinan perusahaan atau pengurus menyampaikan usulan pembentukan P2K3 kepada Menteri Tenaga Kerja melalui Dinas atau Kantor yang membidangi ketenagakerjaan setempat untuk mendapatkan pengesahan dari Menteri atau pejabat yang ditunjuk sesuai peraturan yang berlaku.

D. Anggota P2K3

Keanggotaan P2K3 terdiri dari unsur pengusaha dan pekerja yang susunannya terdiri dari Ketua, Sekretaris, dan Anggota. Sekretaris ialah ahli Keselamatan Kerja dari perusahaan yang bersangkutan (Permenaker No. PER-04/MEN/1987). Agar P2K3 berjalan secara optimal pada bukunya yang berjudul Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja, Tarwaka (2008) menyatakan bahwa dalam pembentukan P2K3 jumlah ideal anggotanya adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang mempunyai tenaga kerja 100 (seratus) orang atau lebih, jumlah anggota sekurang-kurangnya 12 (duabelas) orang terdiri dari 6 (enam) orang perwakilan pekerja dan 6 (enam) orang perwakilan pengurus perusahaan atau pihak manajemen.

2. Perusahaan yang mempunyai tenaga kerja 50 (lima puluh) orang sampai 100 (seratus) orang, maka jumlah anggota sekurang-kurangnya 6 (enam) orang terdiri dari 3 (tiga) orang perwakilan pekerja dan 3 (tiga) orang perwakilan pengurus perusahaan atau pihak manajemen.
3. Perusahaan yang mempunyai tenaga kerja kurang dari 50 (lima puluh) orang, maka jumlah anggota sekurang-kurangnya 6 (enam) orang terdiri dari 3 (tiga) orang perwakilan pekerja dan 3 (tiga) orang perwakilan pengurus perusahaan atau pihak manajemen.

Adapun uraian tugas dari Ketua, Sekretaris dan Anggota menurut Tarwaka (2008) dalam Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah sebagai berikut:

1. Tugas Ketua P2K3
 - a. Memimpin semua rapat pleno P2K3 atau menunjuk pengurus lainnya untuk memimpin rapat pleno.
 - b. Menentukan langkah kebijakan demi tercapainya pelaksanaan program-program yang telah digariskan organisasi.
 - c. Mempertanggungjawabkan pelaksanaan K3 di perusahaannya kepada pemerintah melalui pimpinan perusahaan.
 - d. Mempertanggungjawabkan program-program P2K3 dan pelaksanaannya kepada direksi perusahaan.
 - e. Memantau dan mengevaluasi pelaksanaan program-program K3 di perusahaan.
2. Tugas Sekretaris P2K3
 - a. Membuat undangan dan notulen rapat P2K3.
 - b. Memberikan bantuan dan saran-saran yang diperlukan untuk seksi-seksi untuk kelancaran program-program K3.
 - c. Membuat laporan ke departemen-departemen perusahaan tentang adanya potensi bahaya di tempat kerja.
1. Tugas Anggota P2K3
 - d. Melaksanakan program-program yang telah ditetapkan sesuai dengan bidang tugas masing-masing.
 - e. Melaporkan kepada ketua atas setiap kegiatan yang dilaksanakan.

E. Tugas dan Fungsi P2K3

1. Tugas P2K3

Tugas dari P2K3 menurut Permenaker No. PER-04/MEN/1987 tentang Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Tata Cara Penunjukan Ahli Keselamatan Kerja pada pasal 4 ayat 1 adalah memberikan saran dan pertimbangan baik diminta maupun tidak kepada pengusaha atau pengurus mengenai masalah K3.

2. Fungsi P2K3

Selanjutnya, untuk menjalankan tugas tersebut P2K3 memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Menghimpun dan mengolah data tentang K3 di tempat kerja
- b. Membantu menunjukkan dan menjelaskan kepada setiap tenaga kerja:
 - 1) Berbagai faktor bahaya di tempat kerja yang dapat menimbulkan gangguan K3, termasuk bahaya kebakaran dan peledakan serta cara penanggulangannya.
 - 2) Faktor yang dapat mempengaruhi efisiensi dan produktivitas
 - 3) Alat pelindung diri bagi tenaga kerja yang bersangkutan
 - 4) Cara dan sikap yang benar dan aman melaksanakan pekerjaannya.
- c. Membantu pengusaha atau pengurus dalam:
 - 1) Mengevaluasi cara kerja, proses dan lingkungan kerja.
 - 2) Menentukan tindakan koreksi dengan alternatif terbaik.
 - 3) Mengembangkan sistem pengendalian bahaya terhadap K3.
 - 4) Mengevaluasi penyebab timbulnya kecelakaan, penyakit akibat kerja, higiene perusahaan, kesehatan kerja dan ergonomis.
 - 5) Melaksanakan pemantauan terhadap gizi kerja dan menyelenggarakan makanan di perusahaan.
 - 6) Memeriksa kelengkapan peralatan keselamatan kerja.
 - 7) Mengembangkan pelayanan kesehatan tenaga kerja.
 - 8) Mengembangkan laboratorium K3, melakukan pemeriksaan laboratorium dan melaksanakan interpretasi hasil pemeriksaan.
 - 9) Menyelenggarakan administrasi keselamatan kerja, higiene perusahaan dan kesehatan kerja.

- d. Membantu pimpinan perusahaan menyusun kebijaksanaan manajemen dan pedoman kerja dalam rangka upaya meningkatkan keselamatan kerja, higiene perusahaan, kesehatan kerja, ergonomi dan gizi tenaga kerja (Permenaker No PER-04/MEN/1987).

F. Rangkuman

Berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja menyebutkan perlu adanya keterlibatan tenaga kerja dan pengurus serta organisasi kerja yang ada di dalamnya untuk meningkatkan standar keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ditempat kerja. Keterlibatan tenaga kerja di tempat kerja dapat dicapai antara lain melalui; adanya perwakilan tenaga kerja untuk K3 dan pembentukan organisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Penjelasan lebih detail terkait dengan P2K3 terdapat pada Permenaker No. PER-04/MEN/1987 tentang P2K3 serta Tata Cara Penunjukan Ahli Keselamatan Kerja, bahwa yang dimaksud dengan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disebut P2K3 adalah badan pembantu di tempat kerja yang merupakan wadah kerja sama antara pengusaha dan pekerja untuk mengembangkan kerja sama saling pengertian dan partisipasi efektif dalam penerapan K3.

P2K3 mempunyai peran untuk menjamin kinerja K3 di tempat kerja. Perubahan kinerja K3 ke arah yang lebih baik akan lebih mudah dicapai apabila antara pengurus atau pihak manajemen dengan tenaga kerja bekerja sama dan saling berkonsultasi tentang isu-isu K3 dan mencari solusi atas semua permasalahan K3 di tempat kerja. Pengurus dan perwakilan tenaga kerja bersama-sama merencanakan, melaksanakan dan memantau program-program K3 yang telah dibuat agar penerapan program K3 dapat berjalan sesuai dengan rencana dan meningkatkan produktivitas pekerja.

G. Tugas

1. Mengapa P2K3 perlu dibentuk di tempat kerja? Jelaskan!

BAB VI

KESEHATAN KERJA

Kesehatan pekerja sebagai bagian dari kesehatan masyarakat perlu mendapat perhatian dan perlindungan agar pekerja sehat dan produktif sehingga mendukung pembangunan bangsa. Kesehatan kerja memberikan perlindungan bagi pekerja agar sehat, selamat, dan produktif perlu dilakukan upaya kesehatan kerja yang merupakan bagian dari keselamatan dan kesehatan kerja secara terpadu, menyeluruh, dan berkesinambungan. Kesehatan Kerja adalah upaya yang ditujukan untuk melindungi setiap orang yang berada di Tempat Kerja agar hidup sehat dan terbebas dari gangguan kesehatan serta pengaruh buruk yang diakibatkan dari pekerjaan (Permen No.88, 2019). Sebagai upaya melindungi tenaga kerja dari setiap gangguan kesehatan yang timbul akibat Pekerjaan atau lingkungan kerja, perusahaan wajib memberikan pelayanan kesehatan kepada tenaga kerja. Hal ini diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per-03/MEN/1982 tentang pelayanan kesehatan.

A. Tujuan, Tugas Pokok dan Penyelenggaraan

1. Tujuan Pelayanan Kesehatan Kerja
 - a. Memberikan bantuan untuk tenaga kerja dalam penyesuaian diri baik fisik maupun mental, terutama dalam penyesuaian pekerjaan dengan tenaga kerja.
 - b. Melindungi tenaga kerja dari setiap gangguan kesehatan yang timbul dari pekerja maupun lingkungan kerja.
 - c. Meningkatkan kesehatan badan, kondisi mental dan kemampuan fisik tenaga kerja.

- d. Memberikan pengobatan dan perawatan serta rehabilitasi bagi tenaga kerja yang menderita sakit.
2. Tugas Pokok Pelayanan Kesehatan Kerja
 - a. Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja, pemeriksaan berkala dan pemeriksaan khusus.
 - b. Pembinaan dan pengawasan atas penyesuaian pekerjaan terhadap tenaga kerja.
 - c. Pembinaan dan pengawasan terhadap lingkungan kerja.
 - d. Pembinaan dan pengawasan perlengkapan sanitari.
 - e. Pembinaan dan pengawasan perlengkapan untuk kesehatan tenaga kerja.
 - f. Pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit umum dan penyakit akibat kerja.
 - g. Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.
 - h. Pendidikan Kesehatan untuk tenaga kerja dan latihan untuk petugas Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.
 - i. Memberikan nasihat mengenai perencanaan dan pembuatan tempat kerja, pemilihan alat pelindung diri yang diperlukan dan gizi serta penyelenggaraan makanan di tempat kerja.
 - j. Membantu usaha rehabilitasi akibat kecelakaan atau penyakit akibat kerja.
 - k. Pembinaan dan pengawasan terhadap tenaga kerja yang mempunyai kelainan tertentu dalam kesehatannya.
 - l. Memberikan laporan berkala tentang Pelayanan Kesehatan Kerja kepada pengurus.
3. Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Kerja
 - a. Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Kerja dapat:
 - 1) Diselenggarakan sendiri oleh pengurus.
 - 2) Diselenggarakan oleh pengurus dengan mengadakan ikatan dengan dokter atau Pelayanan Kesehatan lain.
 - 3) Pengurus dari beberapa perusahaan secara bersama-sama menyelenggarakan suatu Pelayanan Kesehatan Kerja.
 - b. Direktur mengesahkan cara penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Kerja sesuai dengan keadaan.

Syarat pelaksanaan pelayanan kesehatan kerja, sebagai berikut:

1. Perusahaan dengan tenaga kerja lebih dari 500 orang: Pelayanan kesehatan berbentuk klinik dengan 1 orang dokter yang setiap hari.
2. Perusahaan dengan tenaga kerja 200-500 orang dan tingkat bahaya rendah: Pelayanan kesehatan berbentuk klinik dokter berpraktik tiap 2 hari sekali; tenaga paramedis melayani tiap hari.
3. Perusahaan dengan tenaga kerja berjumlah 200-500 orang dengan tingkat bahaya tinggi seperti poin 1.
4. Perusahaan dengan tenaga kerja berjumlah 100-200 orang dengan tingkat bahaya rendah. Pelayanan kesehatan berbentuk klinik dokter berpraktik 3 hari sekali dan pelayanan paramedis tiap hari.
5. Perusahaan dengan tenaga kerja berjumlah 100-200 orang dengan tingkat bahaya tinggi, pelayanan kesehatan seperti poin 2.
6. Perusahaan dengan tenaga kerja berjumlah kurang dari 100 orang. Pelayanan kesehatan diselenggarakan bersama pengurus perusahaan lain.

B. Standar Kesehatan Kerja

Standar Kesehatan Kerja dalam upaya pencegahan penyakit meliputi:

1. Identifikasi, penilaian, dan pengendalian potensi bahaya kesehatan
2. Pemenuhan persyaratan kesehatan lingkungan kerja
3. Pelindungan kesehatan reproduksi
4. Pemeriksaan kesehatan
5. Penilaian kelaikan bekerja
6. Pemberian imunisasi dan/atau profilaksis bagi Pekerja berisiko tinggi
7. Pelaksanaan kewaspadaan standar
8. *Surveilans* Kesehatan Kerja

Standar Kesehatan Kerja dalam upaya penanganan penyakit meliputi:

1. Pertolongan pertama pada cedera dan sakit yang terjadi di Tempat Kerja
2. Diagnosis dan tata laksana penyakit
3. Penanganan kasus kegawatdaruratan medik dan atau rujukan.

C. Pemeriksaan Kesehatan

1. Pemeriksaan Kesehatan Sebelum Kerja (*Pre-employment Health Examination*)

Pemeriksaan kesehatan ini dilakukan berdasarkan perencanaan sesuai dengan lokasi calon karyawan tersebut ditempatkan. Misalnya, untuk calon karyawan yang akan bekerja di pabrik makanan maka akan dilakukan pemeriksaan seperti tifus dan hepatitis A. Pemeriksaan ini bertujuan untuk memastikan bahwa calon karyawan tersebut terbebas dari penyakit-penyakit yang proses penularannya adalah kontak langsung melalui makanan dan saluran cerna.

2. Pemeriksaan Kesehatan Secara Berkala (*Periodical Health Examination*)

Pemeriksaan ini rutin dilakukan secara berkala oleh perusahaan sesuai dengan potensi bahaya dan risiko di lingkungan kerja. *Medical check up* secara berkala biasanya dilakukan setahun sekali.

3. Pemeriksaan Kesehatan Khusus

Pemeriksaan ini dimaksudkan untuk menilai adanya pengaruh dari pekerjaan tertentu terhadap tenaga kerja atau golongan tenaga kerja tertentu. Diantaranya:

- a. Tenaga kerja pernah mengalami kecelakaan atau penyakit yang memerlukan perawatan lebih dari 2 minggu.
- b. Tenaga kerja berusia lebih dari 40 tahun, tenaga kerja wanita, tenaga kerja cacat, dan tenaga kerja muda yang melakukan pekerjaan tertentu.
- c. Tenaga kerja yang terdapat gangguan tertentu mengenai gangguan kesehatan sesuai dengan kebutuhannya.

D. Rangkuman

Kesehatan Kerja yang merupakan bagian dari K3, di mana tujuan dari penerapan K3 adalah agar pekerja selamat, sehat, produktif dan sejahtera. Dengan demikian, produksi dapat berjalan dan berkembang lancar berkesinambungan tidak terganggu oleh kejadian kecelakaan maupun pekerja yang sakit atau tidak sehat sehingga menjadi tidak produktif.

Upaya kesehatan kerja di tempat kerja disesuaikan dengan hazard atau faktor risiko yang mungkin timbul dari perilaku dan status kesehatan pekerja, lingkungan kerja, pekerjaan, serta pengorganisasian pekerjaan dan budaya kerja. Petugas kesehatan kerja ditempat kerja tanggung jawab memberikan pelayanan kesehatan yang komprehensif yang meliputi upaya pencegahan dengan menempatkan pekerja pada tempat yang sesuai dengan status kesehatan, kapasitas kerja dan tuntutan tugas. Memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan melalui upaya promosi kesehatan, perbaikan lingkungan dan pekerjaan dengan upaya higiene industri dan ergonomi, serta mengembangkan pengorganisasian pekerjaan dan budaya kerja yang kondusif bagi kesehatan pekerja.

E. Latihan

1. Buatlah contoh program Kesehatan Kerja di tempat kerja

BAB VII

DASAR PENANGGULANGAN KEBAKARAN

A. Dasar Hukum

1. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No. Per. 04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan
2. Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI No. Per-02/MEN/1983 tentang Instalasi Kebakaran Automatik.
3. Instruksi Menteri Tenaga Kerja RI No. Ins, 11/M/B/1997 tentang Pengawasan Khusus Penanggulangan Kebakaran
4. Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. 186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja.

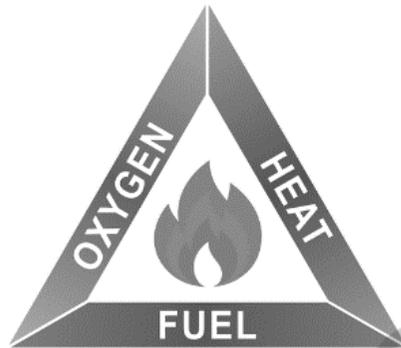
B. Teori Dasar Kebakaran

1. Api

Api didefinisikan sebagai suatu peristiwa/reaksi kimia yang diikuti oleh pengeluaran asap, panas, nyala dan gas-gas lainnya. Api juga dapat diartikan sebagai hasil dari reaksi pembakaran yang cepat (Pusdiklatkar, 2006). Untuk bisa terjadi api diperlukan 3 (tiga) unsur yaitu bahan bakar (fuel), udara (oksigen) dan sumber panas. Bilamana ketiga unsur tersebut berada dalam suatu konsentrasi yang memenuhi syarat, maka timbullah reaksi oksidasi atau dikenal sebagai proses pembakaran.

Secara sederhana susunan kimiawi dalam proses kebakaran dapat digambarkan dengan istilah “Segitiga Api”. Teori segitiga api ini menjelaskan bahwa untuk dapat berlangsungnya proses nyala api diperlukan adanya 3

unsur pokok, yaitu: bahan yang dapat terbakar (fuel), oksigen (O₂) yang cukup dari udara atau dari bahan oksidator, dan panas yang cukup.



Gambar 7.1. Segitiga Api

Berdasarkan teori segitiga api tersebut, maka apabila ketiga unsur di atas bertemu akan terjadi api. Namun, apabila salah satu unsur tersebut tidak ada atau tidak berada pada keseimbangan yang cukup, maka api tidak akan terjadi. Prinsip segitiga api ini dipakai sebagai dasar untuk mencegah kebakaran (mencegah agar api tidak terjadi) dan penanggulangan api yakni memadamkan api yang tak dapat dicegah (Karla, 2007).

2. Kebakaran

Kebakaran adalah suatu peristiwa oksidasi dengan ketiga unsur (bahan bakar, oksigen dan panas) yang berakibat menimbulkan kerugian harta benda atau cedera bahkan sampai kematian. Menurut Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (DK3N), kebakaran adalah suatu peristiwa bencana yang berasal dari api yang tidak dikehendaki yang dapat menimbulkan kerugian, baik kerugian materi (berupa harta benda, bangunan fisik, deposit/asuransi, fasilitas sarana dan prasarana, dan lain-lain) maupun kerugian non materi (rasa takut, shock, ketakutan, dan lain-lain) hingga kehilangan nyawa atau cacat tubuh yang ditimbulkan akibat kebakaran tersebut.

C. **Klasifikasi Kebakaran**

1. Kelas A, yaitu kebakaran bahan padat kecuali logam. Kelas ini mempunyai ciri jenis kebakaran yang meninggalkan arang dan abu. Unsur bahan yang terbakar biasanya mengandung karbon. Misalnya: kertas, kayu, tekstil, plastik, karet, busa, dan lain-lain yang sejenis dengan itu. Aplikasi media pemadam yang cocok adalah bahan jenis basah yaitu air. Karena prinsip kerja air dalam memadamkan api adalah menyerap kalor/panas dan menembus sampai bagian yang dalam.



Gambar 7.2 Simbol Kelas A

2. Kelas B, yaitu kebakaran bahan cair dan gas yang mudah terbakar. Kelas ini terdiri dari unsur bahan yang mengandung hidrokarbon dari produk minyak bumi dan turunan kimianya. Misalnya: bensin, aspal, gemuk, minyak, alkohol, gas LPG, dan lain-lain yang sejenis dengan itu. Aplikasi media pemadam yang cocok untuk bahan cair adalah jenis busa. Prinsip kerja busa dalam memadamkan api adalah menutup permukaan cairan yang mengapung pada permukaan. Aplikasi media pemadam yang cocok untuk bahan gas adalah jenis bahan pemadam yang bekerja atas dasar substitusi oksigen dan atau memutuskan reaksi berantai yaitu jenis tepung kimia kering atau CO₂.



Gambar 7.3 Simbol Kelas B

3. Kelas C, yaitu kebakaran listrik yang bertegangan. Misalnya: peralatan rumah tangga, trafo, komputer, televisi, radio, panel listrik, transmisi listrik, dan lain-lain. Aplikasi media pemadam yang cocok untuk kelas C adalah jenis bahan kering yaitu tepung kimia atau CO₂.



Gambar 7.4 Simbol Kelas C

4. Kelas D, yaitu kebakaran bahan logam Pada prinsipnya semua bahan dapat terbakar tak terkecuali benda dari jenis logam, hanya saja tergantung pada nilai titik nyalanya. Misalnya: potasium, sodium, aluminium, magnesium, kalsium, zinc, dan lain-lain.



Gambar 7.5 Simbol Kelas D

D. Penyebab Terjadinya Kebakaran

Penyebab kebakaran bersumber dari 3 faktor yaitu (Sri R. dan Gunadi DH, 2020):

1. Faktor Manusia
 - a. Pekerja: Ketidakterdisiplinan pekerja dapat mengakibatkan terjadinya kebakaran
 - b. Pengelola: Kurangnya perhatian pengelola terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan keamanan pekerja seperti kurangnya penyediaan alat keamanan terhadap kebakaran.
2. Faktor Teknis
 - a. Fisik/mekanis: Peningkatan suhu atau adanya api terbuka dapat memicu terjadinya kebakaran.
 - b. Kimia: Penggunaan bahan kimia dan pengelolaan bahan kimia yang tidak sesuai dengan prosedur dapat meningkatkan risiko terjadinya kebakaran.
 - c. Listrik: Hubungan arus pendek/korsleting sering terjadinya penyebab terjadinya kebakaran.
3. Faktor Alam yang dapat mengakibatkan kebakaran misalnya petir, gunung meletus, gempa bumi dll.

E. Teknik Pemadaman Kebakaran

Memadamkan kebakaran adalah suatu teknik menghentikan reaksi pembakaran/nyala api. Memadamkan kebakaran dapat dilakukan dengan prinsip menghilangkan salah satu atau beberapa unsur dalam proses nyala api (Depnakertrans, 2008). Pembakaran yang menghasilkan nyala api bisa dipadamkan dengan menurunkan temperatur (*cooling*), membatasi oksigen (*dilution*), menghilangkan atau memindahkan bahan bakar (*starvation*), dan memutuskan reaksi rantai api (Soehatman Ramli, 2010). Teknik pemadaman dilakukan dengan media yang sesuai dengan prinsip-prinsip pemadaman tersebut (Depnakertrans, 2008).

1. Pemadaman dengan Pendinginan (*Cooling*)

Salah satu metode pemadaman kebakaran yang paling umum adalah pendinginan dengan air. Proses pemadaman ini tergantung pada turunnya temperatur bahan bakar sampai ke titik di mana bahan bakar tersebut tidak dapat menghasilkan uap/gas untuk pembakaran. Bahan bakar padat dan bahan bakar cair dengan titik nyala (*flash point*) tinggi bisa dipadamkan dengan mendinginkannya. Kebakaran yang melibatkan cairan dan gas-gas yang mudah menyala yang rendah titik nyalanya tidak dapat dipadamkan dengan mendinginkannya dengan air karena produksi uap tidak dapat cukup dikurangi. Penurunan temperatur tergantung pada penyemprotan aliran yang cukup dalam bentuk yang benar agar dapat membangkitkan keseimbangan panas negatif (Pusdiklatkar, 2006).

2. Pemadaman dengan Pembatasan Oksigen (*Dilution*)

Pengurangan kandungan oksigen di area juga dapat memadamkan api. Dengan membatasi/mengurangi oksigen dalam proses pembakaran api dapat padam. Pembatasan ini biasanya adalah satu cara yang paling mudah untuk memadamkan api. Untuk pembakaran pada suatu bahan bakar membutuhkan oksigen yang cukup misalnya: kayu akan mulai menyala pada permukaan bila kadar oksigen 4-5%, asetilen memerlukan oksigen di bawah 5%, sedangkan gas dan uap hidrokarbon biasanya tidak akan terbakar bila kadar oksigen di bawah 15% (Soehatman Ramli, 2010). Pengurangan kandungan oksigen dapat dilakukan dengan membanjiri area tersebut dengan gas lembam

seperti karbondioksida yang menggantikan oksigen atau dapat juga dikurangi dengan memisahkan bahan bakar dari udara seperti dengan menyelimutinya dengan busa. Namun, caracara ini tidak berlaku pada bahan bakar yang jarang dipakai yang bisa beroksidasi sendiri (Pusdiklatkar, 2006).

3. Pemadaman dengan Mengambil/Memindahkan Bahan Bakar (*Starvation*)

Dalam beberapa kasus, kebakaran bisa dipadamkan dengan efektif dengan menyingkirkan sumber bahan bakar. Pemindahan bahan bakar ini tidak selalu dapat dilakukan karena dalam praktiknya mungkin sulit, sebagai contoh: memindahkan bahan bakar, yaitu dengan menutup/membuka kerangan, memompa minyak ke tempat lain, memindahkan bahan-bahan yang mudah terbakar dan lain-lain (Soehatman Ramli, 2010).

Cara lain pencegahan kebakaran berdasarkan klasifikasi kebakaran (Sri R. dan Gunadi DH, 2020):

1. Kelas A: Pencegahan dilakukan dengan cara menempatkan lap kain yang berminyak pada tempat yang tertutup atau terpisah.
2. Kelas B: Membuka ventilasi, menyimpan cairan mudah terbakar, dan hindari bahan plastic untuk penyimpanan cairan yang mudah terbakar.
3. Kelas C: Melakukan pemeriksaan kabel yang sudah using/lama, penggunaan dan perlengkapan alat listrik yang sesuai estándar dan lakukan instalasi sesuai aturan.
4. Kelas D: Melakukan penyimpanan bahan logam di kontainer dengan cairan yang nonreaktif untuk mencegah dari kerusakan.

F. Alat Pemadam Kebakaran

Sarana dan peralatan sangat diperlukan dalam melakukan pemadaman kebakaran apabila terjadi kebakaran. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat sarana dan peralatan pemadaman kebakaran berkembang dan bervariasi. Hal ini sangat membantu dan mempermudah petugas dalam melakukan pemadaman. Beberapa alat-alat yang dapat digunakan dalam memadamkan kebakaran antara lain:

1. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.04/MEN/1980 Alat Pemadam Api Ringan adalah alat yang ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada mula terjadinya kebakaran. APAR merupakan alat pemadam api yang mudah untuk dibawa dan dioperasikan dengan tangan. Alat tersebut hanya digunakan sebagai alat pemadaman api pada saat mulai terjadi kebakaran pada saat api belum terlalu besar. (SNI 03-3987-1995). Jenis Alat Pemadam Api Ringan disesuaikan dengan klasifikasi kebakaran yang mungkin terjadi.

Berikut beberapa jenis APAR dengan fungsi masing-masing (Sri R. dan Gunadi DH, 2020):

a. Air Bertekanan (*Pressurized Water*)

APAR yang berisikan air ini hanya untuk digunakan untuk kebakaran tipe A, yaitu kebakaran bahan padat bukan logam, contohnya kayu, kertas, karton/kardus, kain, kulit, plastik. Sistem kerja dari APAR yang berisikan air ini adalah dengan menghilangkan unsur panas dari segitiga api, yaitu mendinginkan permukaan dari bahan bakar tersebut. APAR jenis ini tidak boleh digunakan pada kebakaran pada cairan mudah terbakar dan juga kebakaran pada elektrik, dikarenakan air merupakan penghasil panas yang baik sehingga api akan semakin membesar



Gambar 7.6 APAR Jenis Air

b. *Dry Chemical Powder*

APAR jenis ini memadamkan api dengan melapisi bahan bakar dengan lapisan tipis bubuk tahan api, yaitu memisahkan bahan bakar dari oksigen. Bubuk tersebut juga menghentikan reaksi kimia, yang membuat APAR ini meningkat keefektifannya. APAR jenis ini biasanya digunakan untuk kelas B dan C tetapi dapat juga digunakan untuk kelas A, B dan C, hal ini dapat dilihat dari label yang tercantum



Gambar 7.7 APAR Jenis Powder

c. *Karbon Dioksida (CO₂)*

APAR ini berisikan bahan karbondioksida (CO₂) yang merupakan gas tidak mudah terbakar pada tekanan sangat rendah. Api dipadamkan dengan menggantikan oksigen atau dengan kata lain mengisolasi oksigen yang merupakan salah satu elemen dari segitiga api. CO₂ mempunyai pengaruh pendinginan yang efektif dan memadamkan api dengan mengurangi kadarnya oksigen dari udara. Jenis CO₂ ini sangat cocok untuk mengatasi kebakaran kelas B dan Kelas C. di samping itu jenis CO₂ ini tidak mengakibatkan benda seperti elektronik rusak dan korosi karena tidak meninggalkan residu saat digunakan.



Gambar 7.8 APAR Jenis Karbon Dioksida (CO₂)

d. *Aqueous Film Forming Foam (AFFF)*

APAR ini menggunakan campuran bahan antara air dan surfaktan soda. Media ini efektif untuk memadamkan kelas kebakaran kelas A dan kelas B dengan cara kerja *cooling* atau pendinginan titik api. Namun jangan menggunakan jenis ini untuk memadamkan kebakaran elektrik karena kandungan air pada media ini akan memperparah korsleting.



Gambar 7.9 APAR Jenis Foam

Cara Penggunaan Api Ringan (APAR) dengan metode PASS sebagai berikut:

a. *Pull* (Tarik Segel)

Tarik pengaman segel hingga putus sebelum digunakan. Semua APAR yang belum digunakan memiliki segel pengaman

b. *Aim* (Cabut Pin)

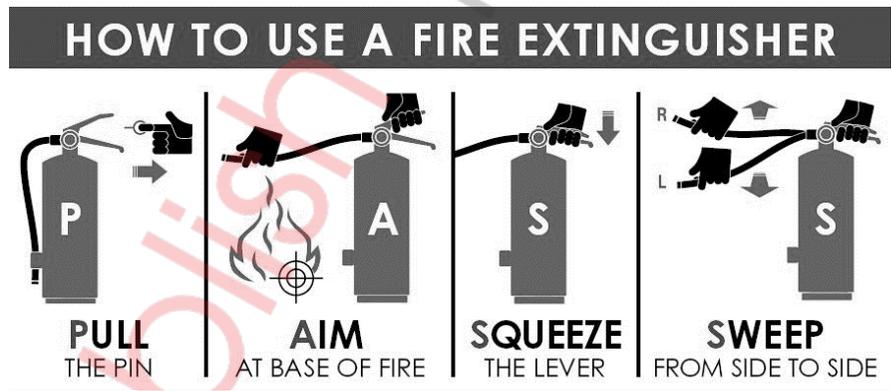
Mencabut pin. Saat melakukan pencabutan pin hal yang perlu diperhatikan adalah jangan menekan kedua tuas baik atas maupun bawah. Dikarenakan akan mengakibatkan pin tidak dapat terlepas.

c. *Squeeze* (Tekan Tuas)

Tekan *handle* atau pegangan untuk mengeluarkan/menyemprotkan isi tabung. Saat tuas ditekan, tangan yang satunya memegang bagian ujung selang/*nozzle* pada APAR.

d. *Sweep* (Sembur)

Arahkan ujung selang/*nozzle* ke arah api, agar media yang disemprotkan merata mengenai api yang sedang terbakar. Hindari berlawanan dengan arah angin.



Gambar 7.10 Cara Menggunakan APAR

2. *Thermatic System* (Sistem Springkler)

Peralatan yang dipergunakan khusus dalam gedung yang akan memancarkan air secara otomatis apabila terjadi pemanasan pada suatu suhu tertentu pada daerah di mana ada sprinkler tersebut (Anizar, 2009).

Springkler merupakan suatu sistem instalasi pemadam kebakaran yang dipasang secara tetap/permanen di dalam bangunan yang dapat memadamkan kebakaran secara otomatis dengan menyembrotkan air di tempat mula terjadi kebakaran (SNI 03-3989-2000). Sarana pemadam kebakaran sistem springkler dimaksudkan untuk melindungi jiwa dan harta benda dari bahaya kebakaran. Penggunaan sarana pemadam kebakaran yang sesuai standar, bertujuan untuk menjamin agar dapat bekerja secara efektif dan efisien.



Gambar 7.11 Springkler

Menurut SNI 03-3989-2000 Klasifikasinya sesuai dengan klasifikasi hunian bahaya kebakaran yang dibagi menjadi 3, yaitu:

Tabel 7.1 Klasifikasi Springkler

| Sistem Bahaya Kebakaran | Kepadatan Rancangan Rencana | Perkiraan Daerah Kerja Maksimum | Jenis Hunian |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---|
| | (mm/menit) | (m ²) | |
| Ringan | 2,25 | 84 | Perkantoran, perumahan, pendidikan, perhotelan, rumah sakit, dll |
| Sedang | 5 | 72-360 | Industri ringan seperti: pabrik susu, elektronika, pengalengan, tekstil, rokok, keramik, pengolahan logam, bengkel mobil, dll |

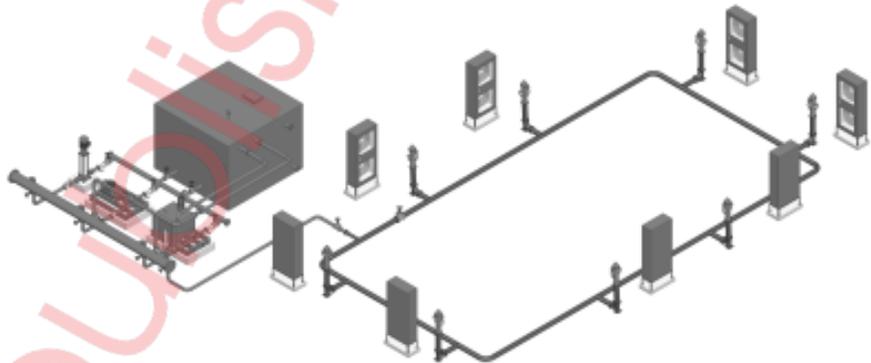
| Sistem Bahaya Kebakaran | Kepadatan Rancangan Rencana | Perkiraan Daerah Kerja Maksimum | Jenis Hunian |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--|
| | (mm/menit) | (m ²) | |
| Berat | 7,5-12,5 | 260-300 | Industri berat seperti: pabrik kimia, korek api, bahan peledak, karet busa, kilang minyak dll. |

Sumber: SNI 03-3989-2000

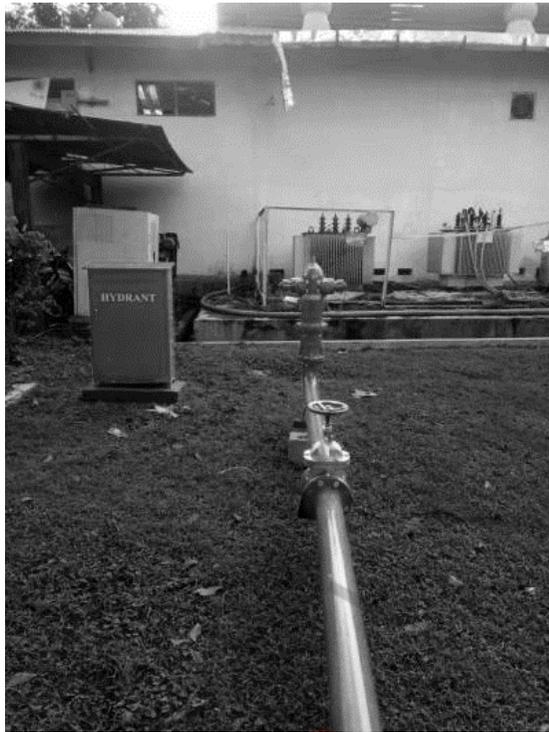
Kepadatan pancaran rencana adalah jumlah debit air (liter/menit) yang dikeluarkan oleh 4 kepala sprinkler yang berdekatan dan terletak di empat sudut bujur sangkar, persegi panjang atau jajaran genjang dibagi dengan 4 x luasan tersebut.

3. Hydrant

Ada 3 jenis *hydrant*, yaitu *hydrant* gedung, *hydrant* halaman dan *hydrant* kota. Sesuai dengan namanya *hydrant* gedung ditempatkan dalam gedung, *hydrant* halaman ditempatkan di halaman dan *hydrant* kota biasanya ditempatkan pada beberapa titik yang memungkinkan unit pemadam kebakaran suatu kota mengambil cadangan air.



Gambar 7. 12 Hydrant Gedung



Gambar 7.13 *hydrant Halaman*



Gambar 7.14 *hydrant Kota*

4. *Smoke Detector*

Detektor yang sistem bekerjanya didasarkan atas asap. Alat pendeteksi asap sendiri terdiri dari beberapa macam dengan berbagai macam kegunaan. Fungsi pendeteksi asap dapat ditunjukkan dari beberapa macam detektor asap berikut ini.

- a. Detektor Asap Fotolistrik. Fungsi dari detektor asap fotolistrik adalah untuk mendeteksi terjadinya asap besar di rumah Anda. Alat ini sangat efektif untuk mendeteksi asap besar atau kebakaran membara karena bekerja terhadap pengindraan cahaya dan kepekatan asap. Alat ini kan menghidupkan alarm jika bias cahaya yang terdapat pada sistem mulai memudar akibat dari kepulan asap pekat yang menutupi cahaya. Biasanya api yang dideteksi bisa bersumber dari rokok atau sumber lainnya yang menyerang benda mudah terbakar. Jenis detektor ini sangat cocok jika digunakan di rumah-rumah atau kantor.



Gambar 7.15 Detektor Asap Fotolistrik

- b. Detektor Asap Ionisasi. Detektor asap ionisasi adalah jenis detektor asap yang sangat peka dengan asap kecil. Sehingga akan sangat efektif jika diletakkan pada tempat yang jarang terkena asap atau timbul pembakaran seperti kamar, ruang kerja dan ruang keluarga. Detektor ionisasi ini sangat eka sekali terhadap kebakaran yang menimbulkan asap kecil seperti kebakaran kertas atau kebakaran lainnya. Maka tidak ocok jika diletakkan pada dapur atau tempat yang sering menimbulkan kebakaran kecil tersebut. Namun kerja alat

ini sangat akurat dan tidak terpengaruh oleh kotoran yang berada di lingkungan karena hanya benar-benar akan terpengaruh oleh asap dari pembakaran.

Ionization Smoke Detector (Detektor Asap Ionisasi)



Gambar 7.16 Detektor Asap Ionisasi

- c. Detektor Asap Rokok. Fungsi dari detektor asap rokok adalah untuk menjangkau dan mendeteksi asap rokok jika terdapat pengguna rokok pada daerah yang dilarang untuk merokok. Detektor ini sangat efektif karena dapat mendeteksi rokok baik itu dalam jumlah banyak atau sedikit dan meskipun memiliki jarak jauh sekalipun. Penggunaan detektor asap rokok ini sangat cocok untuk rumah, atau lokasi yang dilarang merokok.



Gambar 7.17 Detektor Asap Rokok

G. Rangkuman

Penanggulangan kebakaran ialah segala upaya untuk mencegah timbulnya kebakaran dengan berbagai upaya pengendalian setiap perwujudan energi, pengadaan sarana proteksi kebakaran dan sarana penyelamatan serta pembentukan organisasi tanggap darurat untuk memberantas kebakaran. Berdasarkan keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I No.Kep.186/Men/1999 Pengurus atau tempat kerja berkewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran, serta melakukan latihan penanggulangan kebakaran di tempat kerja. Teknik pemadaman kebakaran dilakukan dengan 2 cara yaitu pemadaman dengan pembatasan oksigen (*dilution*) pemadaman dengan pendinginan (*cooling*). Sedangkan pencegahan kebakaran dapat dilakukan berdasarkan klasifikasi kebakaran yaitu kelas A, kelas B, kelas C, kelas D serta dapat menggunakan alat pemadam kebakaran seperti APAR, springkler, *hydrant*, detector.

H. Latihan

1. Identifikasi alat-alat proteksi kebakaran yang ada di lingkungan kampus FKM Unmul, kemudian periksa kondisi alat proteksi kebakaran apakah masih layak digunakan atau tidak.

BAB VIII

PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN (P3K)

A. Pengertian P3K

Menurut Peraturan Menteri Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja, Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di tempat kerja selanjutnya disebut dengan P3K di tempat kerja adalah upaya memberikan pertolongan pertama secara cepat dan tepat kepada pekerja/buruh dan/atau orang lain yang berada di tempat kerja, yang mengalami sakit atau cedera di tempat kerja.

Petugas P3K di tempat kerja harus memiliki lisensi dan buku kegiatan P3K dari Kepala Instansi yang bertanggung jawab di bidang ketenagakerjaan setempat. Untuk mendapatkan lisensi maka harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

1. Bekerja pada perusahaan yang bersangkutan
2. Sehat jasmani dan rohani
3. Bersedia ditunjuk menjadi petugas P3K
4. Memiliki pengetahuan dan keterampilan dasar di bidang P3K di tempat kerja yang dibuktikan dengan sertifikat pelatihan.

Petugas P3K dalam melaksanakan tugasnya dapat meninggalkan pekerjaan utamanya untuk memberikan pertolongan bagi pekerja/buruh dan/atau orang lain yang mengalami sakit atau cedera di tempat kerja. Petugas P3K di tempat kerja ditentukan berdasarkan jumlah pekerja/buruh dan potensi bahaya di tempat kerja. Pengurus wajib mengatur tersedianya Petugas P3K pada:

5. Tempat kerja dengan unit kerja berjarak 500 meter atau lebih sesuai jumlah pekerja/buruh dan potensi bahaya di tempat kerja
6. Tempat kerja di setiap lantai yang berbeda di gedung bertingkat sesuai jumlah pekerja/buruh dan potensi bahaya di tempat kerja
7. Tempat kerja dengan jadwal kerja *shift* sesuai jumlah pekerja/buruh dan potensi bahaya di tempat kerja.

B. Dasar Hukum P2K3

1. Undang-undang No. 1 Tahun 1970
 - a. Pasal 3 mengenai syarat-syarat keselamatan kerja untuk memberikan P3K
 - b. Pasal 9 ayat 3 mengenai kewajiban membina tenaga kerja dalam pemberian P3K
2. Permenakertrans No.Per.03/Men/1982
 - a. Pasal 2 mengenai tugas pokok P3K
 - b. Pelaksanaan P3K
 - c. Pendidikan petugas P3K
3. Undang-undang No. 3 Tahun 1969
 - a. Pasal 19 setiap badan, lembaga atau dinas pemberi jasa, atau bagiannya yang tunduk kepada konvensi ini dengan memperhatikan besarnya dan kemungkinan bahaya diharuskan untuk:
 - 1) Menyediakan pos P3K
 - 2) Memelihara pos P3K bersama-sama dengan badan/lembaga/kantor jasa
 - 3) Mempunyai satu atau lebih lemari/kotak/perengkapan P3K

C. Tugas P3K

Petugas P3K di tempat kerja mempunyai tugas:

1. Melaksanakan tindakan P3K di tempat kerja
2. Merawat fasilitas P3K di tempat kerja
3. Mencatat setiap kegiatan P3K dalam buku kegiatan
4. Melaporkan kegiatan P3K kepada pengurus.

Perlu di Ingat pengurus wajib memasang pemberitahuan tentang nama dan lokasi petugas P3K di tempat kerja pada tempat yang mudah terlihat dan

Petugas P3K di tempat kerja dapat menggunakan tanda khusus yang mudah dikenal oleh pekerja/buruh yang membutuhkan pertolongan.

D. Petugas P3K

Berikut rasio jumlah petugas P3K di tempat kerja dengan jumlah pekerja berdasarkan klasifikasi tempat kerja (PER.15/MEN/VIII/2008):

Tabel 8.1 Rasio Jumlah P3K di Tempat Kerja

| Klasifikasi Tempat Kerja | Jumlah Pekerja/Buruh | Jumlah petugas P3K |
|---|----------------------|--|
| Tempat kerja dengan potensi bahaya rendah | 25 - 150 | 1 orang |
| | >150 | 1 orang untuk setiap 150 orang atau kurang |
| Tempat kerja dengan potensi bahaya tinggi | ≤100 | 1 orang |
| | >100 | 1 orang untuk setiap 100 orang atau kurang |

Sumber: Permenakertrans No. PER.15/MEN/VIII/2008

E. Fasilitas P3K di Tempat Kerja

1. Pengusaha wajib menyediakan ruang P3K apabila memenuhi persyaratan ini, yaitu: Mempekerjakan pekerja/buruh 100 orang atau lebih
2. Mempekerjakan pekerja/buruh kurang dari 100 orang dengan potensi bahaya tinggi.

Adapun fasilitas P3K yang harus tersedia ditempat kerja:

1. Ruang P3K
2. Kotak P3K dan isi
3. Alat evakuasi dan alat transportasi
4. Fasilitas tambahan berupa alat pelindung diri dan/atau peralatan khusus di tempat kerja yang memiliki potensi bahaya yang bersifat khusus.

F. Persyaratan Ruang P3K

1. Lokasi ruang P3K:
 - a. Dekat dengan toilet/kamar mandi
 - b. Dekat jalan keluar
 - c. Mudah dijangkau dari area kerja
 - d. Dekat dengan tempat parkir kendaraan.
2. Mempunyai luas minimal cukup untuk menampung satu tempat tidur pasien dan masih terdapat ruang gerak bagi seorang petugas P3K serta penempatan fasilitas P3K lainnya
3. Bersih dan terang, ventilasi baik, memiliki pintu dan jalan yang cukup lebar untuk memindahkan korban
4. Diberi tanda dengan papan nama yang jelas dan mudah dilihat
5. Sekurang-kurangnya dilengkapi dengan:
 - a. Wastafel dengan air mengalir;
 - b. Kertas tisu/lap
 - c. Usungan/tandu;
 - d. Bidai/spalk
 - e. Kotak P3K dan isi
 - f. Tempat tidur dengan bantal dan selimut
 - g. Tempat untuk menyimpan alat-alat, seperti: tandu dan/atau kursi roda
 - h. Sabun dan sikat
 - i. Pakaian bersih untuk penolong
 - j. Tempat sampah
 - k. Kursi tunggu bila diperlukan

G. Syarat Kotak P3K

1. Terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibawa, berwarna dasar putih dengan lambang P3K berwarna hijau
2. Isi kotak P3K sebagaimana tercantum dalam lampiran II Peraturan Menteri ini dan tidak boleh diisi bahan atau alat selain yang dibutuhkan untuk pelaksanaan P3K di tempat kerja
3. Penempatan kotak P3K:
 - a. Pada tempat yang mudah dilihat dan dijangkau, diberi tanda arah

yang jelas, cukup cahaya serta mudah diangkat apabila akan digunakan.

- b. Disesuaikan dengan jumlah pekerja/buruh, jenis dan jumlah kotak P3K sebagaimana tercantum dalam Lampiran III Peraturan Menteri ini.
- c. Dalam hal tempat kerja dengan unit kerja berjarak 500 meter atau lebih masing-masing unit kerja harus menyediakan kotak P3K sesuai jumlah pekerja/buruh.
- d. Dalam hal tempat kerja pada lantai yang berbeda di gedung bertingkat, maka masing-masing unit kerja harus menyediakan kotak P3K sesuai jumlah pekerja/buruh.

H. Isi Kotak P3K

Berikut kategori isi kotak P3K berdasarkan jumlah pekerja:

Tabel 8.2 Isi Kotak P3K

| No | ISI | KOTAK A (untuk 25 pekerja/buruh atau kurang) | KOTAK B (untuk 50 pekerja/buruh atau kurang) | KOTAK C (untuk 100 pekerja/buruh atau kurang) |
|-----|----------------------------------|---|---|--|
| 1. | Kasa steril terbungkus | 20 | 40 | 40 |
| 2. | Perban (lebar 5 cm) | 2 | 4 | 6 |
| 3. | Perban (lebar 10 cm) | 2 | 4 | 6 |
| 4. | Plester (lebar 1,25 cm) | 2 | 4 | 6 |
| 5. | Plester Cepat | 10 | 15 | 20 |
| 6. | Kapas (25 gram) | 1 | 2 | 3 |
| 7. | Kain segitiga/mittela | 2 | 4 | 6 |
| 8. | Gunting | 1 | 1 | 1 |
| 9. | Peniti | 12 | 12 | 12 |
| 10. | Sarung tangan sekali pakai | 2 | 3 | 4 |
| 11. | (pasangan) | 2 | 4 | 6 |
| 12. | Masker | 1 | 1 | 1 |
| 13. | Pinset | 1 | 1 | 1 |
| 14. | Lampu senter | 1 | 1 | 1 |
| 15. | Gelas untuk cuci mata | 1 | 2 | 3 |
| 16. | Kantong plastik bersih | 1 | 1 | 1 |
| 17. | Aquades (100 ml lar. Saline) | 1 | 1 | 1 |
| 18. | Povidon Iodin (60 ml) | 1 | 1 | 1 |
| 19. | Alkohol 70% | 1 | 1 | 1 |
| 20. | Buku panduan P3K di tempat kerja | 1 | 1 | 1 |
| 21. | Buku catatan Daftar isi kotak | 1 | 1 | 1 |

Sumber: Permenakertrans No. PER.15/MEN/VIII/2008

I. Rasio Jumlah Pekerja dan Jenis Kotak P3K

Berikut rasio jumlah pekerja dan jenis kotak P3K di tempat kerja:

Tabel 8.3 Rasio Jumlah Pekerja Dan Jenis Kotak P3K

| Jumlah Pekerja/Buruh | Jenis Kotak P3K | Jumlah Kotak P3K Tiap 1 (Satu) Unit Kerja |
|-----------------------------|-----------------|--|
| Kurang 26 pekerja/buruh | A | 1 kotak A |
| 26 s.d 50 pekerja/buruh | B/A | 1 kotak B atau, 2 kotak A |
| 51 s.d 100 pekerja/buruh | C/B/A | 1 kotak C atau, 2 kotak B atau, 4 kotak A atau, 1 kotak B dan 2 kotak A |
| Setiap 100 pekerja/buruh | C/B/A | 1 kotak C atau, 2 kotak B atau, 4 kotak A atau, 1 kotak B dan 2 kotak A |

Sumber: Permenakertrans No. PER.15/MEN/VIII/2008

J. Prinsip Penolong P3K

1. Bersikaplah tenang, jangan panik. Anda diharapkan menjadi penolong, bukan pembunuh atau menjadi korban selanjutnya (ditolong).
2. Perhatikan keadaan penderita apakah pingsan, ada perdarahan dan luka, merasa sangat kesakitan.
3. Periksa pernafasan korban. Kalau tidak bernafas, periksa dan bersihkan jalan nafas lalu berikan pernafasan bantau (A, B = *Airway, Breathing Management*).
4. Periksa nadi/denyut jantung korban. Kalau jantung berhenti, lakukan Pijat jantung luar. Kalau ada perdarahan masif segera hentikan (C = *Circulatory Management*).
5. Apakah penderita mengalami shock. Kalau Shock cari dan atasi penyebabnya.
6. Setelah A, B, dan C stabil, periksa ulang cedera penyebab atau penyerta. Kalau ada *Fraktur* (Patah tulang, lakukan pembidaian pada tulang yang patah). Jangan buru-buru memindahkan atau membawa ke klinik atau rumah sakit sebelum tulang yang patah di bidai.

7. Sementara memberikan pertolongan, Anda juga harus menghubungi petugas medis atau pelayanan kesehatan terdekat.

K. Pemberian Pertolongan dengan Konsep D.R.C.A.B

1. Danger

Pastikan keadaan aman untuk menolong dan perhatikan bahaya di sekitar lokasi kejadian. Jangan sampai menjadi korban selanjutnya karena kecerobohan. Sebelum melakukan tindakan pertolongan pertama yang perlu diperhatikan adalah

- a. Bahaya elektrikal
- b. Bahaya kimia
- c. Bahaya gas toksik
- d. Bahaya api
- e. Bahaya alat tidak stabil

2. Respons

Pastikan kondisi kesadaran korban dengan cara memanggil nama atau bersuara yang agak keras di dekat telinga korban, jika tidak ada respons juga, tepuk pundak korban perlahan namun tegas, berikan rangsangan nyeri (misalnya mencubit bagian telinga korban).

Jika korban merespons, lakukanlah hal di bawah ini:

- a. Biarkan posisi korban seperti yang anda temukan
- b. Minta bantuan segera
- c. Bila anda sendiri segera tinggalkan korban & cari bantuan & segera kembali
- d. Kaji ulang kondisi korban secara teratur dan atur posisi yang aman (*recovery position*)

Jika korban tidak merespons, lakukanlah hal di bawah ini:

- a. Teriak minta tolong
- b. Bila tidak memungkinkan memeriksa korban dengan posisi tertelungkup-Balikkan korban segera.
- c. Cek pernafasan korban
- d. Bila pasien tidak bernafas atau *gasping* lakukan cek nadi.

3. *Circulation*

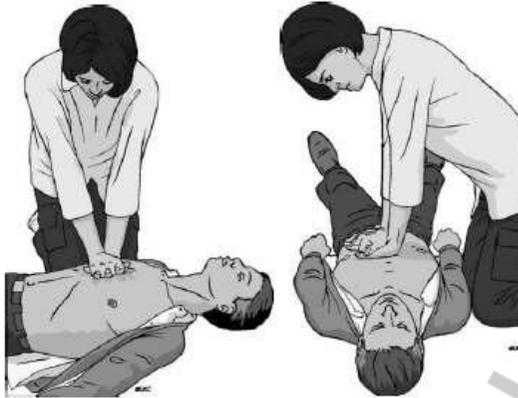
Periksalah nadi korban bersamaan (2-3 jari sebelah tulang tiroid/jakun ke samping). Bila yakin ada nadi maka lakukan bantuan napas setiap 5 detik berikan bantuan napas selama 2 menit kemudian kaji ulang nadi selama 10 detik, bila korban kembali bernapas normal, tetapi masih belum sadar posisikan miring (*recovery position*) dan tetap waspada, bila korban kembali tidak bernapas lakukan bantuan pernapasan.



Gambar 8.1 Pemeriksaan nadi 2-3 jari sebelah tulang tiroid/jakun ke samping

Apabila terjadi henti jantung, maka dilakukan RJP (Resusitasi Jantung Paru) dengan cara sebagai berikut:

- a. Berlutut di samping korban.
- b. Tentukan posisi kompresi dada, dengan menemukan titik tengah pertemuan tulang iga dada korban.
- c. Setelah menemukan titik kompresi, tempatkan tumit tangan anda pada titik tersebut, dengan satu tangan lagi di atasnya.
- d. Posisikan tangan anda tegak lurus dan jaga agar tetap tegak lurus pada saat melakukan kompresi, dan lalu tekan dada korban.
- e. Berikan 30 kali kompresi dada, lakukan dengan cepat dan pertahankan kecepatan minimal 100x/mnt.
- f. Berikan kompresi dengan kedalaman 2 inci (5 cm).

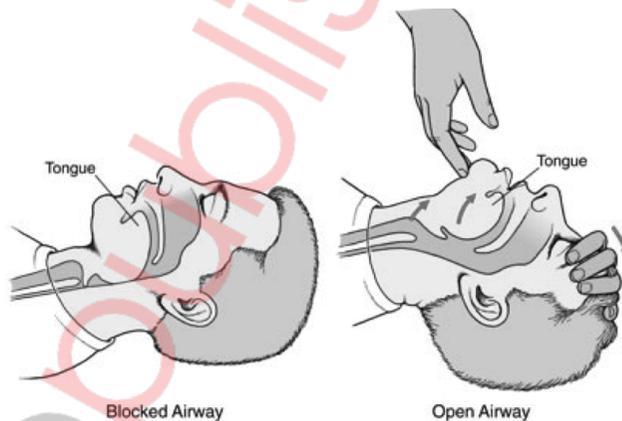


Gambar 8.2 Resusitasi Jantung Paru (RJP)

4. *Airway*

Setelah melakukan 30 kompresi, buka jalan nafas korban dengan metode *Headtilt chin-lift*. Tujuannya adalah untuk membuka jalan nafas korban yang tersumbat oleh lidah yang tertarik ke tenggorokan sehingga menutupi jalan nafas. Cara melakukan metode *Head-Tilt Chin-Lift* yaitu:

- Letakkan telapak tangan Anda di dahi korban dan letakkan jari-jari tangan Anda yang lain di bawah dagu korban.
- Kemudian tekan dahi ke bawah sambil angkat dagu ke atas sehingga kepala korban mendongak ke atas dan mulut korban terbuka.



Gambar 8.3 Teknik buka jalan nafas (*Airway*)

5. *Breathing*

Adapun cara memberikan nafas bantuan sebagai berikut

- a. Pastikan jalan nafas korban masih dalam posisi terbuka dengan metode *Head-Tilt Chin-Lift* sebelumnya.
- b. Tekan hidung korban untuk memastikan tidak ada udara yang bocor melalui hidung, ambil nafas dengan normal lalu tempelkan mulut serapat mungkin pada mulut korban dan tiupkan nafas Anda melalui mulut.
- c. Lakukan dengan perbandingan 30:2 yaitu 30 kompresi dada dan 2 kali napas bantuan, sampai ada respons dari korban atau sampai bantuan medis tiba. Perlu diketahui, bahwa otak tidak boleh kekurangan oksigen lebih dari 4 menit terutama saat diketahui jantung seseorang berhenti. Itu artinya Anda hanya punya waktu kurang dari 4 menit untuk melakukan RJP atau CPR pada korban.



Gambar 8.4 Teknik nafas buatan (*Breathing*)

L. **Pengawasan Pelaksanaan P3K di Tempat Kerja**

Pengawasan kotak P3K dilakukan dengan mengecek fasilitas kelengkapan P3K di tempat kerja seperti kondisi kotak P3K, isi kotak P3K, ada/tidak buku pedoman P3K, ruang P3K, dan kelengkapan lainnya yaitu alat pelindung diri, alat darurat, alat angkut dan transportasi. Selain itu juga pengawasan perlu dilakukan ke petugas P3K terkait dengan tugas dan tanggung jawab serta adanya lisensi pelatihan P3K.

M. Rangkuman

P3K adalah upaya memberikan pertolongan pertama secara cepat dan tepat kepada pekerja/buruh dan/atau orang lain yang berada di tempat kerja, yang mengalami sakit atau cedera di tempat kerja. P3K dilakukan dengan maksud memberikan perawatan darurat pada korban, sebelum pertolongan yang lebih lengkap diberikan oleh dokter atau petugas kesehatan. Petugas P3K ditunjuk oleh pengurus dan disertai tugas tambahan melaksanakan P3K di tempat kerja. Jumlah petugas P3K ditentukan berdasarkan jumlah pekerja serta potensi bahaya di tempat kerja.

Pengurus diwajibkan menyediakan ruang P3K apabila mempekerjakan pekerja/buruh 100 orang atau lebih atau kurang dari 100 orang dengan potensi bahaya tinggi. Pengurus diwajibkan untuk menyediakan tempat pemberitahuan tentang nama petugas, kontak yang bisa dihubungi serta diharapkan petugas P3K di tempat kerja dapat menggunakan tanda khusus yang mudah dikenal oleh tenaga kerja yang membutuhkan pertolongan. Kelengkapan kotak P3K dan standar fasilitas P3K ditempat kerja tertuang pada Permenakertrans No. PER.15/MEN/VIII/2008.

N. Latihan

1. Jelaskan tugas dan tanggung jawab dari petugas P3K?
2. Jelaskan Pemberian Pertolongan dengan Konsep D.R.C.A.B?

DAFTAR PUSTAKA

1. Argama, Rizky. 2006. Kesehatan dan Keselamatan Kerja Sebagai Komponen Jamsostek. Makalah Fakultas Hukum Universitas Indonesia. Jakarta
2. Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
3. Ramli, Soehatman. 2013. Smart Safety Panduan Penerapan SMK3 yang efektif. Jakarta: Dian Rakyat
4. OHSAS 18001:2007. Occupational Health and Safety Management Sistem – Requirements.
5. Harrianto, R. 2009. Buku Ajar Kesehatan Kerja. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
6. Depnaker RI. 2005. Building & Plant Institute dan Ditjen Binawas Depnaker RI. Training Penanggulangan Kebakaran. Jakarta
7. Matatula, J. 2007. OHSAS 18001 : 2007 Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja-Persyaratan Occupational health and safety management systems – Requirements”, pp. 1–19.
8. Basuki M, Susanto RB, Herianto HP. 2015. Analisis Risiko Kegiatan Bongkar Muat Sebagai Komponen Dwelling Time di Pelabuhan Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan III Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.
9. Ichsan, Slamet. 2002. Kumpulan Makalah Seminar K3 RS Persahabatan: Kesehatan dan Keselamatan Kerja: Pemantauan Lingkungan dan Kesehatan Tenaga Kerja. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
10. Suswinarno.2012. Aman dari Risiko dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Vismedia, Jakarta Selatan.

11. Republik Indonesia. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per.13/Men/X/2011 Tahun 2011 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja
12. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri. Jakarta: MENKES
13. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta: Graham Ilmu
14. Ross, Randall R & Altmaier, Elizabeth M. 1994. Intervention in Occupational Stress (A Handbook of Counseling for Stress at Work). Sage publications; London.
15. J.A. Johansson and S. Rubenowitz, 1996. "Risk Indicators in The Psychosocial and Physical Work Environment for Work-Related Neck, Shoulder and Low Back Symptoms: A Study Among Blue-and White-Collar Workers in Eight Companies. *Scand J. Rehab Med*, 26: 131-142.
16. Heinrich, H.W, dalam Tarwaka. 2008. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen Implementasi K3 Di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press
17. Suyadi Prawirosentono.1999. Manajemen sumber Daya Manusia (Kebijakan Kinerja Karyawan), Kiat membangun Organisasi Kompetitif menjelang Perdagangan Bebas Dunia, Edisi Pertama. Yogyakarta;BPFE.
18. Osada, Takashi. "*Sikap Kerja 5S: Seiri Pemilahan, Seiton Penataan, Seiso Pembersihan, Seiketsu Pemantapan, Shitsuke Pembiasaan*". Penerjemah: Dra. Mariani Gandamihardja. Jakarta: PPM. 2002.
19. Tarwaka. 2014. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3): Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. 2nd ed. Surakarta: Harapan Press Surakarta;
20. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No. PER.04/MEN/1987 Tentang Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Tata Cara Penunjukkan Ahli Keselamatan Kerja. Sekretariat Kabinet RI. Jakarta

21. Tarwaka. 2008. Keselamatan dan Kesehatan Kerja; manajemen dan implementasi K3 di tempat kerja. Harapan Press. Surakarta.
22. Soedirman, Suma'mur P.K. 2014. Kesehatan Kerja dalam Perspektif Hiperkes & Keselamatan Kerja. Airlangga.
23. Peraturan Pelaksananya Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per-03/Men/1982 tentang Pelayanan Kesehatan Kerja.
24. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI No. Per. 04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan
25. Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI No. Per-02/MEN/1983 tentang Instalasi Kebakaran Automatik.
26. Instruksi Menteri Tenaga Kerja RI No. Ins, 11/M/B/1997 tentang Pengawasan Khusus Penanggulangan Kebakaran
27. Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. 186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja.
28. Pusdiklatkar. 2006. Modul Pelatihan Perilaku Api. Jakarta.
29. Kantor Pemadam Kebakaran, 2008. Latihan Pemadam Kebakaran Barisan Sukarela Kebakaran. Surakarta: Kantor Pemadam Kebakaran.
30. Ramli, Soehatman. 2010. Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management). Jakarta: Dian Rakyat.
31. Karla, Sari Juwita. 2007. Evaluasi Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Pada Gedung Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia Kampus Depok, Tahun 2007. Skripsi. Universitas Airlangga.
32. Wowo Sunaryo Kuswana. 2015. Mencegah Kecelakaan Kerja. Bandung: Rosda
33. KEPMENAKERTRANS RI No. PER.15/MEN/VIII/2008. 2008. Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Tempat Kerja. Jakarta: Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI.
34. Sri Rezeki dan Gunadi Dwi Hantoro. 2022. Sanitasi, HieGINE dan Keselamatan Kerja. Bandung: Rekayasa Sains.
35. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu.

BIOGRAFI PENULIS



Dewi Novita Hardianti lahir di Haruai, 05 Januari 1993. Pada tahun 2015, lulus dari Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Selanjutnya, menempuh Studi Magister di Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan lulus pada tahun 2017. Saat ini penulis bekerja sebagai dosen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman.