

# K3

## A. Pengertian K3LH

Setiap melakukan suatu pekerjaan kita harus memperhatikan K3LH agar tidak terjadi kesalahan yang dapat berakibat fatal. Selain itu kita harus memperhatikan kebersihan yang ada pada lingkungan kerja agar dapat menciptakan suasana yang nyaman dan sehat. Sehat artinya bahwa lingkungan itu telah benar-benar bersih. Nyaman memiliki arti yang menunjukkan bahwa tempat itu memang rapi dan indah serta enak untuk dipandang

## B. Keselamatan Kerja

Yaitu usaha untuk sedapat mungkin memberikan jaminan kondisi kerja yang aman dan sehat untuk mencegah kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja pada setiap karyawan dan untuk melindungi sumber daya manusia.

Faktor-faktor pendukung keselamatan kerja yaitu:

1. Pengaturan jam kerja dengan memperhatikan kondisi fit untuk pekerja
2. Pengaturan jam istirahat yang memadai untuk menjaga kestabilan untuk bekerja
3. Pengaturan Penggunaan peralatan kantor yang menjamin kesehatan kerja pekerja
4. Pengaturan Sikap tubuh dan anggota badan yang efektif yang tidak menimbulkan gangguan ketika bekerja
5. Penyediaan sarana untuk melindungi keselamatan kerja pekerja
6. Kedisiplinan pekerja untuk mentaati ketentuan penggunaan peralatan kerja dan perlindungan keselamatan kerja yang telah disediakan dan diatur dengan SOP (Standard Operating Prosedur) yang telah ditetapkan

## C. Kesehatan Kerja

Yaitu Suatu kondisi yang optimal/ maksimal dengan menunjukkan keadaan yang fit untuk mendukung terlaksananya kegiatan kerja dalam rangka menyelesaikan proses penyelesaian pekerjaan secara efektif.

Faktor-faktor pendukung kesehatan kerja yaitu:

1. Pola makan yang sehat dan bergizi
2. Pola pengaturan jam kerja yang tidak mengganggu kesehatan pekerja
3. Pola pengaturan istirahat yang cukup pada pekerja/ profesiona
4. Pola pengaturan tata cara sikap bekerja secara ergonomi
5. Pola pengaturan lingkungan yang harmonis yang tidak mengganggu kejiwaan
6. Pola pengaturan tata ruang kerja sehat
7. Pola pengaturan tata warna dinding dan perabotan yang tidak ganggu kesehatan
8. Pola pengaturan penerangan ruang kerja yang memadai
9. Pola perlindungan atas penggunaan peralatan yang menimbulkan gangguan kesehatan

## D. Dasar Hukum K3

Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Yang diatur oleh Undang-Undang ini adalah keselamatan kerja dalam segala tempat kerja baik di darat, di dalam tanah, di permukaan air, di dalam air maupun di udara, yang berada di dalam wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia.

## E. Tujuan K3

1. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi dan produktivitas nasional
2. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja tersebut

### 3. Memelihara sumber produksi agar dapat digunakan secara aman dan efisien

#### F. Kebijakan dan Prosedur K3

##### a) Unsur Manusia

- Merupakan upaya preventif agar tidak terjadi kecelakaan atau paling tidak untuk menekan timbulnya kecelakaan menjadi seminimal mungkin (mengurangi terjadinya kecelakaan).
- Mencegah atau paling tidak mengurangi timbulnya cedera, penyakit, cacat bahkan kematian yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja.
- Menyediakan tempat kerja dan fasilitas kerja yang aman, nyaman dan terjamin sehingga etos kerja tinggi, produktifitas kerja meningkat.
- Penerapan metode kerja dan metode keselamatan kerja yang baik sehingga para pekerja dapat bekerja secara efektif dan efisien.
- Untuk meningkatkan kesejahteraan pekerja.

##### b) Unsur Pekerjaan

- Mengamankan tempat kerja, peralatan kerja, material (bahan-bahan), konstruksi, instalasi pekerjaan dan berbagai sumber daya lainnya.
- Meningkatkan produktifitas pekerjaan dan menjamin kelangsungan produksinya. Terwujudnya tempat kerja yang aman, nyaman dan terjamin kelangsungannya.
- Terwujudnya pelaksanaan pekerjaan yang tepat waktu dengan hasil yang baik dan memuaskan.

##### c) Unsur perusahaan :

- Menekan biaya operasional pekerjaan sehingga keuntungan menjadi lebih besar, perusahaan bisa lebih berkembang dan kesejahteraan karyawan dapat ditingkatkan.
- Mewujudkan kepuasan pelanggan (pemberi kerja) sehingga kesempatan perusahaan untuk mencari dan mendapatkan pekerjaan lebih banyak.
- Terwujudnya perusahaan yang sehat.

## *K3 dalam penggunaan komputer*

### 1. Mengatur posisi tubuh

### 2. Posisi kepala dan leher

Posisi kepala dan leher harus tegak dengan wajah menghadap langsung ke layar monitor, pandangan pada naskah, garis pandang dari mata harus tegak lurus pada monitor. Leher tidak boleh membungkuk atau menengadah karena dapat menyebabkan sakit pada leher.

### 3. Posisi punggung

Posisi punggung yang benar adalah tegak, tidak miring ke kiri atau kanan, tidak membungkuk, dan tidak bersandar terlalu miring ke belakang.

### 4. Posisi Pundak

Posisi pundak yang baik adalah posisi pundak yang tidak terlalu terangkat dan tidak terlalu kebawah. Jika otot-otot dibahu masih tegang, berarti posisi pundak belum benar.

### 5. Posisi Lengan dan Siku

Posisi lengan yang baik adalah apabila dapat mengetik dan menggunakan mouse dengan nyaman. Adapun posisi lengan yang baik adalah bila tangan berada disamping badan dan siku membentuk sudut tidak kurang dari 90°.

### 6. Mengatur Monitor dan Pencahayaan

Untuk mengurangi keluhan pada mata, perhatikan penggunaan monitor seperti berikut:

- Letakan monitor sedemikian rupa diruangan yang tidak ada cahaya yang memantul

dengan layar computer.

- Letakan monitor sejajar dengan garis horizontal mata, agar pandangan mata tidak menunduk atau menengadah.
- Aturilah cahaya monitor agar tidak terlalu terang atau terlalu gelap.
- Seringlah mengedipkan mata untuk menjaga agar mata tidak kering.
- Seseekali alihkan mata ke luar ruangan untuk relaksasi mata.
- Usahakan untuk menempatkan layar tampilan sedemikian rupa sehingga bagian samping layar tampilan menghadap ke jendela.
- Hindarkan menggunakan sumber cahaya yang terlalu terang khususnya yang langsung masuk dalam bidang pandang mata.
- Gunakan cahaya tak langsung yang di pantulkan tembok, lantai rumah, dan langit-langit untuk menghindari adanya bintik cerah pada layar tampilan.

## Jenis Rambu-Rambu K3 dan Fungsinya

Data dari International Labor Organization (ILO) mencatat bahwa setiap 15 detik, ada 153 pekerja di seluruh dunia yang mengalami kecelakaan kerja. Di Indonesia, Menteri Ketenagakerjaan menyebutkan bahwa rata-rata 8 pekerja meninggal karena kecelakaan kerja setiap harinya.

Ada berbagai faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja, yang sebenarnya sudah dapat diminimalkan dan bahkan dicegah sudah dapat diminimalkan dan bahkan dicegah berkat adanya rambu K3, atau rambu kesehatan dan keselamatan kerja. Macam atau jenis rambu-rambu K3 dan fungsinya sendiri bermacam-macam, dan wajib dipasang oleh perusahaan sesuai dengan standar yang berlaku.

Berikut ini adalah beberapa jenis rambu K3 yang umum dipasang beserta arti dari rambu tersebut.

No.	Bentuk Geometri	Makna Rambu	Warna Rambu	Warna Kontras	Warna Simbol Grafis	Contoh Aplikasi				
						Maksud	Simbol	Simbol + Tulisan	Tulisan	
1.1		LARANGAN	MERAH	PUTIH	HITAM	Dilarang Merokok di area ini				
1.2		PERINTAH YANG HARUS DITAATI	BIRU	PUTIH	PUTIH	Wajib menggunakan sepatu keselamatan				
2.0		IDENTIFIKASI BAHAYA BAHAYA / PERINGATAN / PERHATIAN / WASPADA	KUNING	HITAM	HITAM	Bahaya listrik tegangan tinggi				
3.1		KONDISI AMAN JALUR EVAKUASI P3K	HIAU	PUTIH	PUTIH	Lokasi peralatan pertolongan pertama pada kecelakaan				
3.2		PEMADAM API	MERAH	PUTIH	PUTIH	Lokasi penempatan tabung pemadam api				
3.3		INFORMASI UMUM & LABEL INDIKASI	PUTIH	HITAM	HITAM	Informasi menunjukan dimana lokasi toilet untuk pria				

Dari warna yang terdapat pada rambu, pekerja dapat menentukan apa klasifikasi bahaya pada area kerja mereka. Selain itu, warna tersebut juga mengarahkan pekerja tentang tindakan apa

yang harus dilakukan.

a. Warna merah.

Warna ini menunjukkan tanda bahaya/danger, kebakaran/fire, dan stop. Biasanya digunakan untuk mengidentifikasi bahan kimia cair yang mudah terbakar, alat pemadam kebakaran, dan tanda emergency stop. Warna merah juga digunakan untuk menunjukkan klasifikasi bahaya yang dapat mengakibatkan cedera serius, bahkan kematian.

b. Warna kuning.

Warna ini menunjukkan tanda waspada/caution yang menunjukkan kondisi berbahaya dan berpotensi menyebabkan luka sedang atau ringan. Misalnya situasi seperti terpeleset, tersandung, atau terjatuh, maupun tanda yang dipasang di tempat penyimpanan bahan yang gampang terbakar.

c. Warna hijau.

Warna ini mengindikasikan tanda safety/emergency. Penggunaannya adalah untuk menunjukkan letak penyimpanan peralatan P3K, peralatan keselamatan, dan Material Safety Data Sheet atau MSDS. Instruksi umum terkait praktek kerja yang aman juga biasa ditandai dengan warna ini.

d. Warna biru.

Warna ini menunjukkan tanda perhatian/notice. Umumnya digunakan untuk menunjukkan informasi keselamatan, bukan informasi bahaya. Dan warna ini juga dipakai untuk menunjukkan apa instruksi tindakan keselamatan yang dilakukan. Contohnya adalah kebijakan perusahaan dan penggunaan APD.

## *APAR (Alat Pemadam Api Ringan)*

APAR (Alat Pemadam Api Ringan) adalah peralatan keamanan yang digunakan untuk memadamkan kebakaran pada tahap awal. APAR terdiri dari tabung tekanan yang berisi bahan/media pemadam api seperti CO<sub>2</sub>, powder, liquid gas, dan foam serta alat pengontrol untuk memancarkan bahan pemadam api pada benda yang terbakar.

Fungsi APAR adalah untuk melindungi lingkungan dan memastikan keselamatan manusia dan aset dalam suatu bangunan. Oleh sebab itu, APAR menjadi peralatan yang wajib dimiliki oleh suatu perusahaan dan tempat-tempat yang beresiko terjadi kebakaran.

Jenis APAR berdasarkan sistem kerja

1. System Cartridge Pressure

System Cartridge Pressure adalah sebuah sistem pada tabung alat pemadam api portable dimana bahan pemadam api dan gas pendorong (umumnya nitrogen) disimpan dalam tabung yang berbeda.

Jadi, pada saat APAR digunakan, gas pendorong akan diteruskan melalui selang ke tabung bahan pemadam api, menekan bahan pemadam api untuk keluar melalui nozzle dan memadamkan api.

Sistem ini memiliki keuntungan dari segi kenyamanan dan keamanan, karena gas pendorong tidak akan terkontaminasi oleh media pemadam api.

Namun, APAR jenis cartridge ini memerlukan waktu lebih lama untuk memulai meluncurkan media. Karena harus menunggu gas pendorong dulu untuk menekan media di dalam tabung.

2. Stored Pressure System

Stored Pressure System adalah sebuah sistem pada tabung alat pemadam api APAR di mana bahan pemadam api dan gas pendorong (umumnya nitrogen) disimpan dalam tabung yang

sama.

Saat APAR digunakan, media pemadam api dan gas pendorong akan dilepaskan melalui nozzle untuk memadamkan api. Sistem ini memiliki keuntungan karena mudah digunakan, cepat dan tersedia secara instan saat dibutuhkan.

APAR jenis ini sangat efektif untuk memadamkan api pada tahap awal, sebelum api semakin membesar. Namun, APAR jenis ini memerlukan perawatan dan inspeksi rutin untuk memastikan bahwa tabung tetap berfungsi dengan baik.

Jenis APAR berdasarkan media medianya

#### 1. APAR Powder

APAR Powder adalah salah satu media pemadam api berbentuk serbuk kimia kering. Media powder ini memiliki formula yang mengandung bahan-bahan kimia, seperti borax, sodium bicarbonate, dan monoammonium dan fosfat. Sehingga akan efektif untuk memadamkan api pada kebakaran.

Kemudian alat pemadam kebakaran bermedia powder ini digunakan untuk memadamkan api pada kelas kebakaran tertentu, seperti kelas kebakaran A, B, dan C.

#### 2. APAR Foam

APAR Foam menggunakan busa cair sebagai media untuk memadamkan api. Dimana busa ini dapat memadamkan api karena memiliki campuran khusus, seperti air, dan surfaktan. Kemudian ditambah lagi dengan bahan pengikat yang telah diformulasikan untuk memadamkan api dengan efektif.

APAR Foam digunakan untuk memadamkan api dalam jenis-jenis tertentu, seperti pada kelas kebakaran A dan B. Busa yang dibentuk oleh APAR Foam membungkus bahan yang menyebabkan kebakaran dan mencegah udara dan oksigen masuk, sehingga api bisa cepat padam.

Kemudian jenis alat pemadam api foam juga memiliki kelebihan, yaitu tidak menimbulkan bahaya korosif dan tidak meninggalkan residu setelah menggunakannya.

#### 3. APAR CO<sub>2</sub>

Sesuai dengan namanya, APAR CO<sub>2</sub> ini menggunakan media berbentuk gas karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) sebagai bahan aktifnya. Racun api seperti ini akan bekerja dengan cara menekan gas CO<sub>2</sub> ke titik api. Sehingga akan menghilangkan oksigen dan membungkus benda terbakar dengan gas CO<sub>2</sub>.

Namun, APAR CO<sub>2</sub> hanya dapat digunakan untuk memadamkan api pada kelas kebakaran tertentu, seperti kelas kebakaran B dan C. Alat pemadam api ringan ini juga memiliki kelebihan, yaitu tidak menimbulkan bahaya korosif dan tidak meninggalkan residu setelah penggunaan.

#### 4. APAR Liquid Gas

Terakhir, ada salah satu jenis alat pemadam api ringan yang paling unik dan bisa dikatakan sebagai racun api ramah lingkungan. APAR Liquid Gas merupakan jenis APAR yang menggunakan media berupa gas cair dan termasuk clean agent.

Berbeda dengan gas CO<sub>2</sub>, karena pada media liquid gas cenderung lebih aman dan tidak membahayakan manusia, hewan, dan tumbuhan yang ada di sekitarnya. APAR Liquid Gas ini efektif dan disarankan untuk memadamkan api di kelas kebakaran A, B, dan C.



### Klasifikasi Kelas Kebakaran yang Berlaku di Indonesia

Di Indonesia, ada beberapa klasifikasi kelas kebakaran yang berlaku, yaitu:

- Kelas A: Kebakaran yang melibatkan bahan yang mudah terbakar seperti kayu, kertas, atau bahan yang membakar dengan mudah.
- Kelas B: Kebakaran yang melibatkan bahan yang mudah terbakar dan mudah meledak seperti bensin, solar, atau minyak.
- Kelas C: Kebakaran yang melibatkan bahan yang membakar dengan panas tinggi seperti listrik atau gas.
- Kelas D: Kebakaran yang melibatkan bahan yang sangat mudah meledak seperti magnesium, aluminium, atau titanium.

### *K3 dalam merakit komputer*

Sebelum merakit komputer ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Berikut ini merupakan keamanan dan keselamatan kerja-nya :

1. Menyiapkan peralatan dan bahan-bahan sebelum memulai perakitan
2. Pada setiap tahap perakitan sebelum menambahkan komponen yang baru, power supply harus dimatikan.
3. Hindari memegang atau menyentuh langsung kaki prosesor yang ada termasuk chipset.
4. Hindari pemasangan komponen harddisk dengan kasar, karena dapat merusak harddisk tersebut.
5. Hindari merakit dalam keadaan berkeringat.
6. Jauhkan benda-benda bersifat cair atau korosif.

## Pengamanan

Tindakan pengamanan diperlukan untuk menghindari masalah seperti kerusakan komponen oleh muatan listrik statis, jatuh, panas berlebihan atau tumpahan cairan. Pencegahan kerusakan karena listrik statis dengan cara:

1. Menggunakan gelang anti statis atau menyentuh permukaan logam pada casing sebelum memegang komponen untuk membuang muatan statis.
2. Tidak menyentuh langsung komponen elektronik, konektor atau jalur rangkaian tetapi memegang pada badan logam atau plastik yang terdapat pada komponen.

## Langkah-langkah

Perakitan dan Persiapan bahan yang ada ketika akan merakit komputer yaitu sbb :

1. Motherboard dan buku manualnya.
2. Memasang Processor.
3. Memasang heatsink plus kipas pendingin.
4. Memasang Modul Memori.
5. memasang Motherboard pada Casing.
6. Memasang Power Supply.
7. Memasang VGA card/sound card bila ada.
8. Memasang harddisk.
9. Memasang CD atau DVD bila ada.
10. Memasang Kabel Motherboard dan Casing
11. Menghubungkannya ke monitor.

## Pengujian

1. Hidupkan monitor lalu unit sistem. Perhatikan tampilan monitor dan suara dari speaker.
2. Program POST dari BIOS secara otomatis akan mendeteksi hardware yang terpasang dikomputer. Bila terdapat kesalahan maka tampilan monitor kosong dan speaker mengeluarkan bunyi beep secara teratur sebagai kode indikasi kesalahan. Periksa referensi kode BIOS untuk mengetahui indikasi kesalahan yang dimaksud oleh kode beep.
3. Jika tidak terjadi kesalahan maka monitor menampilkan proses eksekusi dari program POST. tekan tombol interupsi BIOS sesuai petunjuk di layar untuk masuk ke program setup BIOS.
4. Periksa semua hasil deteksi hardware oleh program setup BIOS. Beberapa seting mungkin harus dirubah nilainya terutama kapasitas hardisk dan boot sequence.
5. Simpan perubahan seting dan keluar dari setup BIOS.
6. Setelah keluar dari setup BIOS, komputer akan meload Sistem Operasi dengan urutan pencarian sesuai seting boot sequence pada BIOS. Masukkan diskette atau CD Bootable yang berisi sistem operasi pada drive pencarian.

## Soal Latihan

1. Posisi mana yang BENAR saat duduk di depan komputer untuk mengurangi ketegangan pada leher dan punggung?
  - a. Miring ke kanan dengan satu lengan digunakan untuk menopang kepala.
  - b. Duduk tegak dengan punggung lurus dan bahu rileks.
  - c. Bersandar terlalu jauh ke belakang hingga kursi terbalik.
  - d. Miring ke kiri dengan satu lengan digunakan untuk menopang kepala.
  - e. Duduk dengan kaki terlipat di bawah kursi.

Jawaban: b) Duduk tegak dengan punggung lurus dan bahu rileks.

2. Mengapa posisi duduk tegak penting saat menggunakan komputer?
  - a. Untuk memperlihatkan postur yang baik kepada orang lain.
  - b. Agar lebih nyaman saat duduk.
  - c. Untuk mengurangi ketegangan pada leher dan punggung.
  - d. Karena duduk tegak membuat Anda terlihat lebih tinggi.
  - e. Hanya karena itu adalah aturan di tempat kerja.

Jawaban: c) Untuk mengurangi ketegangan pada leher dan punggung.

3. Apa yang harus diperhatikan terkait tingkat kursi saat duduk di depan komputer?
  - a. Kursi harus setinggi mungkin sehingga kaki Anda menggantung.
  - b. Kursi harus setinggi sedemikian rupa sehingga lutut berada pada tingkat pinggul.
  - c. Tidak perlu memperhatikan tingkat kursi.
  - d. Kursi harus setinggi sedemikian rupa sehingga lutut lebih rendah dari pinggul.
  - e. Kursi harus sangat rendah untuk mengurangi ketegangan pada punggung.

Jawaban: b) Kursi harus setinggi sedemikian rupa sehingga lutut berada pada tingkat pinggul.

4. Mengapa penting untuk mengatur tinggi kursi dengan benar saat menggunakan komputer?
  - a. Untuk membuat kursi terlihat lebih keren.
  - b. Agar terlihat lebih rendah dari meja.
  - c. Agar kaki tergantung bebas di udara.
  - d. Untuk mengurangi ketegangan pada tubuh dan mencegah masalah ergonomi.
  - e. Karena itu adalah aturan yang harus diikuti.

Jawaban: d) Untuk mengurangi ketegangan pada tubuh dan mencegah masalah ergonomi.

5. Untuk melindungi tangan dari bahan kimia berbahaya, pekerja harus menggunakan...
  - a. Sarung tangan
  - b. Masker wajah
  - c. Topi keamanan
  - d. Pelindung mata
  - e. Sepatu safety

Jawaban: a) Sarung tangan

6. APD yang digunakan untuk melindungi telinga dari kebisingan di lingkungan kerja adalah...
  - a. Masker wajah
  - b. Topi keamanan
  - c. Respirator
  - d. Kacamata safety
  - e. Pelindung telinga

Jawaban: e) Pelindung telinga

7. Bagian tubuh apa yang dilindungi oleh pelindung kepala seperti helm keselamatan?

- a. Mata
- b. Telinga
- c. Kepala
- d. Tangan
- e. Kaki

Jawaban: c) Kepala

8. Alat pemadam api ringan sering kali menggunakan bahan kimia atau gas tertentu untuk memadamkan api. Bahan kimia yang umum digunakan dalam alat pemadam api ringan adalah:

- a. Air
- b. Minyak
- c. Pasir
- d. Bubuk kimia
- e. Gas alam

Jawaban: d) Bubuk kimia

9. Apa fungsi utama dari alat pemadam api ringan?

- a. Mencegah terjadinya kebakaran
- b. Mengontrol api untuk mencegah penyebaran
- c. Mengisolasi area yang terbakar
- d. Menyelamatkan barang-barang berharga dari api
- e. Memberikan sinyal bahaya kepada orang-orang di sekitar

Jawaban: b) Mengontrol api untuk mencegah penyebaran

10. Jenis pemadam api yang cocok untuk memadamkan api yang disebabkan oleh minyak dan lemak adalah?

- a. APAR dengan isi CO<sub>2</sub>
- b. APAR dengan isi busa
- c. APAR dengan isi bubuk kering
- d. APAR dengan isi air
- e. APAR dengan isi zat kimia

Jawaban: c) APAR dengan isi bubuk kering