

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Sistem keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu program didasari pendekatan secara ilmiah dalam upaya mencegah atau memperkecil terjadinya bahaya (*hazard*) dan risiko (*risk*) terjadinya penyakit dan kecelakaan, maupun kerugian-kerugian lainnya yang mungkin terjadi.

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Menurut Sutabri (2005:8), “Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Menurut Bertalanffy yang dikemukakan oleh Effendy (1996:50), “Sistem adalah seperangkat unsur-unsur yang terikat dalam suatu antar relasi di antara unsur-unsur tersebut dan dengan lingkungan”.

Menurut Tim Peneliti dan Pengembangan Wahana Komputer (2005:2), “Sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki keterkaitan antara yang satu dengan yang lainnya”.

Dari pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekelompok unsur yang saling berhubungan dan ketergantungan antara satu sama lain dalam mencapai suatu tujuan tertentu.

##### **2.1.2 Pengertian Keselamatan Kerja**

Menurut Malthis dan Jackson (2002:245), “Keselamatan kerja merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang”.

Menurut Suma'mur (1996:2). “Keselamatan kerja adalah sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja”.

Pendapat lain mengatakan bahwa “Keselamatan kerja berarti proses merencanakan dan mengendalikan situasi yang berpotensi

menimbulkan kecelakaan kerja melalui persiapan prosedur operasi standar yang menjadi acuan dalam bekerja”. (Hadiguna dikutip Kusuma, 2010:29).

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa keselamatan kerja adalah suatu perlindungan fisik karyawan terhadap situasi yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja dengan membuat kondisi kerja yang aman dan dilengkapi dengan alat-alat pengaman atau alat pelindung diri.

### **2.1.3 Pengertian Kesehatan Kerja**

Menurut Husni (2010:156), “Kesehatan kerja adalah bagian dari ilmu kesehatan yang bertujuan supaya tenaga kerja memperoleh keadaan kesehatan yang sempurna baik fisik, mental, maupun sosial sehingga memungkinkan dapat bekerja secara optimal”

Menurut Malthis dan Jackson (2002:245), “Kesehatan kerja yaitu merujuk pada kondisi fisik, mental dan, stabilitas emosi secara umum”.

Sedangkan, menurut Mangkunegara yang dikemukakan oleh kusuma (2010:33), “Kesehatan kerja adalah kondisi bebas dari gangguan fisik, mental, emosi atau rasa sakit yang disebabkan lingkungan kerja”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kesehatan adalah kondisi yang terbebas dari gangguan fisik, mental, emosi bahkan jiwa yang disebabkan oleh lingkungan kerja sehingga orang yang bekerja dapat terlindungi.

### **2.1.4 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Menurut Sutedi (2009:170), Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) adalah suatu program yang dibuat bagi pekerja/buruh maupun pengusaha sebagai upaya pencegahan (*preventif*) bagi timbulnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja dalam lingkungan kerja dengan cara mengenali hal-hal yang berpotensi

menimbulkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja, dan tindakan antisipatif bila terjadi hal demikian.

Menurut Sedarmayanti (2011:124), “Keselamatan dan kesehatan kerja adalah pengawasan terhadap orang, mesin, material dan metode yang mencakup lingkungan kerja agar pekerja tidak mengalami cedera”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu program yang dibuat untuk para pekerja dan pengusaha supaya tidak mengalami cedera akibat hubungan kerja dalam lingkungan kerja.

## 2.2 Tujuan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Sedarmayanti (2011:124). Tujuan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah:

1. Sebagai alat mencapai derajat kesehatan tenaga kerja yang setinggi-tingginya, baik buruh, petani, nelayan, pegawai negeri, atau pekerja bebas.
2. Sebagai upaya mencegah dan memberantas penyakit dan kecelakaan akibat kerja, memelihara, dan meningkatkan kesehatan dan gizi tenaga kerja, merawat dan meningkatkan efisiensi dan daya produktivitas tenaga manusia, memberantas kelelahan kerja dan melipatgandakan gairah serta kenikmatan kerja.
3. Memberi perlindungan bagi masyarakat sekitar perusahaan, supaya terhindar dari bahaya pengotoran bahan proses industrialisasi yang bersangkutan, dan perlindungan masyarakat luas dari bahaya yang mungkin ditimbulkan oleh produk industri.

## 2.3 Penyebab Kecelakaan Kerja

Menurut Organisasi Perburuhan Internasional yang dikemukakan oleh Verogetta (2013:25-26) terdapat dua macam penyebab kecelakaan yaitu:

### 1. Penyebab Langsung

Penyebab langsung terjadinya suatu kecelakaan kerja adalah suatu keadaan yang biasanya dapat dilihat dan dirasakan langsung, yang dibagi dalam dua kelompok yaitu:

- a. Tindakan-tindakan tidak aman (*unsafe acts*) yaitu tingkah laku, perbuatan yang akan menyebabkan kecelakaan. Tindakan-tindakan tidak aman tersebut antara lain:
  1. Mengoperasikan alat/peralatan tanpa wewenang
  2. Memindahkan alat-alat keselamatan
  3. Menggunakan alat yang rusak

4. Menggunakan alat dengan cara yang salah
  5. Kegagalan memakai alat pelindung/keselamatan diri secara benar
  6. Mengambil posisi yang salah
  7. Memperbaiki alat/peralatan yang sedang jalan/hidup/bergerak
  8. Bersenda-gurau di tempat kerja
  9. Mabuk karena minuman beralkohol dan atau minum/obat keras lainnya
- b. Kondisi-kondisi yang tidak aman (*unsafe conditions*) yaitu keadaan yang akan menyebabkan kecelakaan, antara lain:
1. Peralatan pengaman/pelindung/rintangan yang tidak memadai atau tidak memenuhi syarat
  2. Bahan, alat-alat/peralatan rusak
  3. Terlalu sesak/sempit
  4. Sistem-sistem tanda peringatan yang kurang memadai
  5. Bahaya-bahaya kebakaran dan ledakan
  6. Kerapihan/tata letak (*housekeeping*) yang jelek
  7. Lingkungan berbahaya/beracun
  8. Kebisingan
  9. Ventilasi dan penerangan yang kurang

## 2. Penyebab Dasar

Penyebab dasar terdapat dua faktor yaitu faktor manusia/pribadi (personal factor) dan faktor kerja/lingkungan kerja (*job environment factor*).

- a. Faktor manusia/pribadi, antara lain karena:
  1. Kurangnya kemampuan fisik, mental dan psikologi
  2. Kurangnya/lemahnya pengetahuan dan keterampilan/keahlian
  3. Motivasi yang tidak cukup/salah
- b. Faktor kerja/lingkungan, antara lain karena:
  1. Tidak cukup kepemimpinan dan atau pengawasan
  2. Tidak cukup rekayasa (engineering)
  3. Tidak cukup pembelian/pengadaan barang
  4. Tidak cukup perawatan (maintenance)
  5. Tidak cukup standar kerja
  6. Penyalahgunaan

## 2.4 Kerugian-kerugian Akibat Kecelakaan Kerja

Kecelakaan menyebabkan 5 jenis kerugian:

1. Kerusakan
2. Kekacauan organisasi
3. Keluhan dan kesedihan
4. Kelainan dan cacat
5. Kematian

Bagian mesin, pesawat, alat kerja, bahan, proses, tempat dan lingkungan kerja mungkin rusak oleh kecelakaan. Akibat dari itu, terjadilah

kekacauan organisasi dalam proses produksi. Orang yang ditimpa kecelakaan mengeluh dan menderita, sedangkan keluarga dan kawan-kawan sekerja akan bersedih hati. Kecelakaan tidak jarang berakibat luka-luka, terjadinya kelainan tubuh dan cacat bahkan tidak jarang kecelakaan merenggut nyawa dan berakibat kematian (Suma'mur, 1996).

## 2.5 Klasifikasi Kecelakaan Akibat Kerja

Klasifikasi kecelakaan akibat kerja menurut Organisasi Perburuhan Internasional dalam suma'mur (1996:7) yaitu:

1. Klasifikasi menurut jenis kecelakaan:
  - a. Terjatuh
  - b. Tertimpa benda jatuh
  - c. Tertumbuk atau terkena benda-benda, terkecuali benda jatuh
  - d. Terjepit oleh benda
  - e. Pengaruh suhu tinggi
  - f. Terkena arus listrik
  - g. Kontak dengan bahan-bahan berbahaya atau radiasi
2. Klasifikasi menurut penyebab:
  - a. Mesin
    - 1) Pembangkit tenaga
    - 2) Mesin penyalur (transmisi)
    - 3) Mesin-mesin pengolah logam
    - 4) Mesin-mesin pengolah kayu
    - 5) Mesin-mesin pertanian
    - 6) Mesin-mesin pertambangan
  - b. Alat angkut dan alat angkat
    - 1) Mesin angkat dan perlatannya
    - 2) Alat angkutan di atas rel
    - 3) Alat angkutan udara
    - 4) Alat angkutan air
  - c. Peralatan lain
    - 1) Dapur pembakar dan pemanas
    - 2) Instalasi pendingin
    - 3) Instalasi listrik
    - 4) Alat-alat kerja dan perlengkapannya
    - 5) Alat-alat listrik (tangan)
    - 6) Tangga
  - d. Bahan-bahan, zat-zat dan radiasi
    - 1) Bahan peledak
    - 2) Debu, gas, cairan dan zat-zat kimia
    - 3) Radiasi
  - e. Lingkungan kerja
    - 1) Di luar bangunan
    - 2) Di dalam bangunan

- 3) Di bawah tanah
- f. Penyebab-penyebab lain yang belum termasuk golongan-golongan tersebut yaitu:
  - 1) Hewan
  - 2) Penyebab lain
- 3. Klasifikasi menurut sifat luka atau kelainan:
  - a. Patah tulang
  - b. Dislokasi/keseleo
  - c. Regang otot/urat
  - d. Memar
  - e. Amputasi
  - f. Luka dipermukaan
  - g. Gegar dan remuk
  - h. Luka bakar
  - i. Keracunan-keracunan mendadak
  - j. Akibat cuaca
  - k. Mati lemas
  - l. Pengaruh arus listrik
  - m. Pengaruh radiasi
- 4. Klasifikasi menurut letak kelainan atau luka di tubuh:
  - a. Kepala
  - b. Leher
  - c. Badan

## 2.6 Perlengkapan dan Peralatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Alat Pelindung Diri atau disebut (APD) merupakan alat yang digunakan untuk melindungi seluruh tubuh atau sebagian tubuh dari resiko-resiko terjadinya kecelakaan kerja. Adapun fungsi dan jenis alat pelindung diri menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Per.08/MEN/VII/2010. Yaitu:

1. Alat pelindung kepala
  - Fungsi
 

Alat pelindung kepala adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi kepala dari benturan, terantuk, kejatuhan atau terpukul benda tajam atau benda keras yang melayang atau meluncur di udara, terpapar oleh radiasi panas, api, percikan bahan-bahan kimia, jasad renik (mikro organisme) dan suhu yang ekstrim.
  - Jenis
 

Jenis alat pelindung kepala terdiri dari helm pengaman (*safety helmet*), topi atau tudung kepala, penutup atau pengaman rambut, dan lain-lain.

## 2. Alat pelindung mata dan muka

### - Fungsi

Alat pelindung mata dan muka adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi mata dan muka dari paparan bahan kimia berbahaya, paparan partikel-partikel yang melayang di udara dan di badan air, percikan benda-benda kecil, panas, atau uap panas, radiasi gelombang elektromagnetik yang mengion maupun yang tidak mengion, pancaran cahaya, benturan atau pukulan benda keras atau benda tajam.

### - Jenis

Jenis alat pelindung mata dan muka terdiri dari kacamata pengaman (*spectacles*), goggles, tameng muka (*face shield*), masker selam, tameng muka dan kacamata pengaman dalam kesatuan (*full face masker*).

## 3. Alat pelindung telinga

### - Fungsi

Alat pelindung telinga adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi alat pendengaran terhadap kebisingan atau tekanan.

### - Jenis

Jenis alat pelindung telinga terdiri dari sumbat telinga (*ear plug*) dan penutup telinga (*ear muff*).

## 4. Alat pelindung pernapasan beserta perlengkapannya

### - Fungsi

Alat pelindung pernapasan beserta perlengkapannya adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi organ pernapasan dengan cara menyalurkan udara bersih dan sehat dan/atau menyaring cemaran bahan kimia, mikro-organisme, partikel yang berupa debu, kabut (*aerosol*), uap, asap, gas/ fume, dan sebagainya.

### - Jenis

Jenis alat pelindung pernapasan dan perlengkapannya terdiri dari masker, respirator, katrit, kanister, *Re-breather*, *Airline respirator*, *Continues Air Supply Machine=Air Hose Mask Respirator*, tangki selam dan regulator (*Self-Contained Underwater Breathing Apparatus /SCUBA*), *Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA)*, dan *emergency breathing apparatus*.

## 5. Alat pelindung tangan

### - Fungsi

Pelindung tangan (sarung tangan) adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi tangan dan jari-jari tangan dari pajanan api, suhu panas, suhu dingin, radiasi elektromagnetik, radiasi mengion, arus listrik, bahan kimia, benturan, pukulan dan tergores, terinfeksi zat patogen (virus, bakteri) dan jasad renik.

- Jenis

Jenis pelindung tangan terdiri dari sarung tangan yang terbuat dari logam, kulit, kain kanvas, kain atau kain berpelapis, karet, dan sarung tangan yang tahan bahan kimia.

#### 6. Alat pelindung kaki

- Fungsi

Alat pelindung kaki berfungsi untuk melindungi kaki dari tertimpa atau berbenturan dengan benda-benda berat, tertusuk benda tajam, terkena cairan panas atau dingin, uap panas, terpajan suhu yang ekstrim, terkena bahan kimia berbahaya dan jasad renik, tergelincir.

- Jenis

Jenis Pelindung kaki berupa sepatu keselamatan pada pekerjaan peleburan, pengecoran logam, industri, kontruksi bangunan, pekerjaan yang berpotensi bahaya peledakan, bahaya listrik, tempat kerja yang basah atau licin, bahan kimia dan jasad renik, dan/atau bahaya binatang dan lain-lain.

#### 7. Pakaian pelindung

- Fungsi

Pakaian pelindung berfungsi untuk melindungi badan sebagian atau seluruh bagian badan dari bahaya temperatur panas atau dingin yang ekstrim, pajanan api dan benda-benda panas, percikan bahan-bahan kimia, cairan dan logam panas, uap panas, benturan (*impact*) dengan mesin, peralatan dan bahan, tergores, radiasi, binatang, mikro-organisme patogen dari manusia, binatang, tumbuhan dan lingkungan seperti virus, bakteri dan jamur.

- Jenis

Jenis pakaian pelindung terdiri dari rompi (*Vests*), celemek (*Apron/Coveralls*), Jacket, dan pakaian pelindung yang menutupi sebagian atau seluruh bagian badan.

#### 8. Alat pelindung jatuh perorangan

- Fungsi

Alat pelindung jatuh perorangan berfungsi membatasi gerak pekerja agar tidak masuk ke tempat yang mempunyai potensi jatuh atau menjaga pekerja berada pada posisi kerja yang diinginkan dalam keadaan miring maupun tergantung dan menahan serta membatasi pekerja jatuh sehingga tidak membentur lantai dasar.

- Jenis

Jenis alat pelindung jatuh perorangan terdiri dari sabuk pengaman tubuh (*harness*), karabiner, tali koneksi (*lanyard*), tali pengaman (*safety rope*), alat penjepit tali (*rope clamp*), alat penurun (*descender*), alat penahan jatuh bergerak (*mobile fall arrester*), dan lain-lain.



## 9. Pelampung

### - Fungsi

Pelampung berfungsi melindungi pengguna yang bekerja di atas air atau dipermukaan air agar terhindar dari bahaya tenggelam dan atau mengatur keterapungan (*buoyancy*) pengguna agar dapat berada pada posisi tenggelam (*negative buoyant*) atau melayang (*neutral buoyant*) di dalam air.

### - Jenis

Jenis pelampung terdiri dari jaket keselamatan (*life jacket*), rompi keselamatan (*life vest*), rompi pengatur keterapungan (*Bouyancy Control Device*).

## 2.7 Strategi untuk mengurangi bahaya-bahaya kerja

Menurut Schuler dan Jackson (1999:236-245) bila penyebab sudah diidentifikasi, strategi-strategi dapat dikembangkan untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya-bahaya kerja. Untuk menentukan apakah suatu strategi efektif, perusahaan dapat membandingkan insiden, kegawatan, dan frekuensi penyakit-penyakit dan kecelakaan sebelum dan sesudah strategi tersebut diberlakukan. OSHA telah menyetujui metode-metode penentuan tingkat keselamatan dan kesehatan kerja yaitu dengan cara:

### 1. Memantau Tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Perusahaan-perusahaan berkewajiban untuk menyimpan catatan insiden-insiden kecelakaan dan penyakit yang terjadi dalam perusahaan. Supaya lebih baik lagi perusahaan mencatat tingkat kegawatan dan frekuensi setiap kecelakaan atau penyakit tersebut.

### 2. Mengendalikan Kecelakaan

Merancang lingkungan kerja sedemikian rupa sehingga kecelakaan tidak akan terjadi. Bentuk-bentuk keselamatan kerja yang dapat dirancang di dalam lingkungan fisik perusahaan adalah menempatkan penjaga dekat mesin-mesin, pegangan pada tangga, kaca mata dan helm pelindung, lampu peringatan, mekanisme perbaikan diri, dan penghentian pekerjaan secara otomatis. Mengendalikan kecelakaan dapat dilakukan cara-cara sebagai berikut:

#### a. Ergonomis

Membuat pekerjaan itu sendiri menjadi lebih nyaman dan tidak terlalu melelahkan melalui ergonomis.

#### b. Divisi Keselamatan Kerja

Pemanfaatan divisi-divisi keselamatan kerja. Departemen SDM dapat berfungsi sebagai koordinator panitia yang terdiri dari beberapa orang wakil pekerja.

c. Pengubahan Tingkah Laku

Mendorong dilaksanakannya kebiasaan kerja yang dapat mengurangi kemungkinan kecelakaan, juga dapat menjadi strategi yang sangat berhasil.

3. Mengurangi Timbulnya Penyakit

Adapun beberapa cara untuk mengurangi timbulnya penyakit yaitu:

a. Penyimpanan Catatan

perusahaan diwajibkan untuk setidaknya melakukan pemeriksaan terhadap kadar bahan kimia yang terdapat dalam lingkungan pekerjaan, dan menyimpan catatan mengenai informasi yang terinci tersebut.

b. Memantau Kontak Langsung

Mengendalikan penyakit-penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan adalah membebaskan tempat pekerjaan dari bahan-bahan kimia atau racun satu pendekatan alternatifnya adalah dengan memantau dan membatasi kontak langsung terhadap zat-zat yang berbahaya.

c. Penyaringan Genetik

Pendekatan untuk mengendalikan penyakit-penyakit yang paling ekstrim, sehingga sangat kontroversial.

4. Mengendalikan Stres dan Kelelahan Kerja

Semakin banyak perusahaan memberikan program pelatihan yang dirancang untuk membantu para pekerja mengatasi stres yang diakibatkan oleh pekerjaan. Adapun dapat dilakukan dengan cara:

a. Peningkatan Partisipasi dalam Pengambilan Keputusan

Pentingnya kemampuan mengendalikan, atau setidaknya memprediksi apa yang akan terjadi di masa akan datang harus sangat disadari.

b. Strategi-strategi Manajemen Stres Pribadi

Manajemen waktu dapat merupakan strategi yang efektif dalam mengatasi stres pekerjaan. Strategi ini sebagian besar didasarkan atas indentifikasi awal tujuan-tujuan pribadi pekerja.

5. Mengembangkan Kebijakan-kebijakan Kesehatan Kerja

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan meningkatnya tanggung jawab, semakin banyak perusahaan mengembangkan pernyataan-pernyataan kebijakan yang menyangkut bahaya-bahaya pekerjaan.

6. Menciptakan Program-program Kebugaran

Perusahaan-perusahaan semakin memusatkan perhatian kepada usaha-usaha untuk menjaga supaya para pekerja tetap sehat, dari pada menolong mereka dari sakitnya.