

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

3.1.1 Umum

Soemaryanto (2008) menyebutkan apabila ditinjau dari aspek yuridis, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah upaya perlindungan bagi keselamatan tenaga kerja dalam melakukan pekerjaan di tempat kerja dan melindungi keselamatan setiap orang yang memasuki tempat kerja, serta agar sumber produksi dapat dipergunakan secara aman dan efisien. Ditinjau dari efek teknis, K3 adalah ilmu pengetahuan dan penerapan untuk mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Sedangkan Mangkunegara (2002) menyatakan bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur.

3.1.2 Tujuan

Adapun tujuan dilaksanakannya suatu sistem keselamatan kerja menurut Silalahi (1995) yaitu sebagai berikut.

1. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup, peningkatan produksi, dan produktivitas nasional dengan upaya pencegahan kecelakaan, kematian, cacat serta kerugian biaya.
2. Menjamin keselamatan orang lain yang berada di tempat kerja, termasuk di dalamnya mendukung iklim keamanan, kenyamanan, dan ketenangan kerja.

3. Memelihara dan menggunakan sumber produksi secara aman dan efisien, untuk mencegah terjadinya kerusakan mesin/peralatan, terhentinya proses produksi dan kerusakan lingkungan kerja.

Sedangkan tujuan dari kesehatan kerja yaitu sebagai berikut.

1. Sebagai alat untuk mencapai derajat kesehatan tenaga kerja yang setinggi-tingginya.
2. Sebagai alat untuk meningkatkan produksi, yang berlandaskan kegiatan meningginya efisiensi dan daya produktivitas faktor manusia dalam produksi.

3.1.3 Komitmen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pada dasarnya antara pengusaha, tenaga kerja, dan pemerintah merupakan satu kesatuan yang mempunyai tujuan yang sama, yaitu bagaimana agar para pengusaha dan para pekerja mendapatkan kemakmuran di masa kini maupun di masa yang akan datang. Perbedaannya pada peranannya atau fungsinya. Komitmen K3 dipegang oleh Pemerintah, Pengusaha, dan Pekerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja merupakan tanggung-jawab bersama. Dengan saling menunaikan kewajiban di tempat kerja, maka diharapkan penerapan K3 dapat dilaksanakan dengan baik. (Soeratman Ramli, 2010)

1. Peran Pemerintah terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pemerintah mempunyai fungsi untuk mengatur dengan membuat peraturan perundang-undangan atau sebuah kebijakan untuk mengatur dan melindungi bagaimana seharusnya para pengusaha melakukan usahanya supaya mendapatkan keuntungan dan kemajuan, begitu juga mengatur dan melindungi para tenaga kerja agar mendapatkan upah yang cukup dan ketenangan dalam bekerja. Keterlibatan pemerintah dalam hubungan antara pengusaha dengan tenaga kerja hanya sebatas memberikan peraturan agar kedua pihak antara para pengusaha dengan para tenaga kerja hidup saling berdampingan, saling memberi manfaat, saling menguntungkan, dan dalam kondisi yang harmonis.

2. Peran Pengusaha terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Peran antara pemerintah dan perusahaan sangat dibutuhkan guna mengontrol dan meminimalisir terjadi kecelekaan kerja pekerja. Pemerintah sebagai institusi yang berwenang untuk membuat regulasi ketenagakerjaan, patut pula untuk memerhatikan rasa keadilan bagi pekerja dan perusahaan. Sebaliknya perusahaan sebagai institusi yang menggunakan jasa para pekerja untuk mendorong perusahaan dalam pencapaian tujuannya, hendaknya juga mempertimbangkan rasa keadilan bagi pekerja. Apa yang menjadi hak para pekerja, hendaknya ditunaikan oleh perusahaan, tak terkecuali adalah hak asasi dasar akan keselamatan, kesehatan dan keamanan yang baik dalam pekerjaan. Kolaborasi antar kedua institusi ini, diharapkan mampu untuk menjembatani hak para pekerja, tanpa mereka melupakan apa yang menjadi tujuan dasarnya. Sebaliknya para pekerja juga harus mampu untuk menempatkan diri pada kondisi ideal dalam bekerja, sebagai konsekuensi atas ditunaikannya hak asasi dasar mereka oleh perusahaan. Oleh karena menjadi penting bagi perusahaan untuk memerhatikan keselamatan pekerja sebagai bagian penting dari faktor produksi perusahaan, karena lisensi sosial jauh lebih penting, dari pada sejumlah produk yang dihasilkan, tetapi tidak laku di pasaran, karena pelanggan tahu bahwa perusahaan tersebut, tidak konsen pada keselamatan dan kesehatan kerja pekerjanya.

Secara teoritis dikenal ada tiga jenis perlindungan kerja yaitu (Zaeni Asyhadie, 2013):

- a. Perlindungan sosial atau kesehatan kerja yaitu suatu perlindungan yang dengan usaha kemasyarakatan, yang bertujuan untuk memungkinkan pekerja/buruh mengenyam dan mengembangkan kehidupannya sebagai manusia pada umumnya, dan khususnya sebagai anggota masyarakat dan anggota keluarga.
- b. Perlindungan teknis atau keselamatan kerja yaitu jenis perlindungan yang berkaitan dengan usaha untuk menjaga agar pekerja terhindar dari bahaya

kecelakaan yang ditimbulkan oleh alat-alat kerja atau bahan yang dikerjakan.

- c. Perlindungan Ekonomis atau jaminan sosial, yaitu suatu jenis perlindungan yang berkaitan dengan usaha-usaha untuk memberikan kepada pekerja suatu penghasilan yang cukup guna memenuhi keperluan sehari-hari dan keluarganya termaksud dalam hal pekerja tidak mampu bekerja karena sesuatu diluar kehendaknya. Program jaminan sosial merupakan salah satu tanggung jawab dan kewajiban Negara untuk memberikan perlindungan sosial ekonomi kepada masyarakat sesuai dengan kondisi kemampuan keuangan Negara. Negara berkembang seperti Indonesia pengembangan program jaminan sosial berdasarkan *funded social security* yaitu jaminan sosial yang didanai oleh peserta dan masih terbatas pada masyarakat pekerja di sektor formal kemudian selanjutnya disebut dengan BPJS. Badan penyelenggara jaminan sosial ketenagakerjaan (BPJS Ketenagakerjaan) adalah suatu perlindungan bagi tenaga kerja dalam bentuk santunan berupa uang sebagai pengganti sebagian penghasilan yang hilang atau berkurang dan pelayanan sebagai akibat peristiwa atau keadaan yang dialami oleh tenaga kerja berupa kecelakaan kerja, sakit, hamil, bersalin hari tua dan meninggal dunia.
3. Peran Pekerja terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Kewajiban Tenaga Kerja Terhadap K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di tempat kerja tertuang dalam Undang-Undang No 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 12 dimana terdapat 5 (lima) kewajiban utama tenaga kerja dalam penerapan K3 di tempat kerja adalah sebagai berikut.

 - a. Memberi keterangan yang benar apabila diminta pegawai pengawas / keselamatan kerja.
 - b. Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang diwajibkan.
 - c. Memenuhi dan menaati semua syarat Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang diwajibkan.
 - d. Meminta pada Pengurus agar dilaksanakan semua syarat-syarat K3 yang diwajibkan.

- e. Menyatakan keberatan kerja dimana syarat K3 dan APD yang diwajibkan diragukan olehnya kecuali dalam hal khusus ditentukan lain oleh pegawai pengawas dalam batas yang dapat dipertanggungjawabkan.

3.1.4 Undang-Undang Mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Undang-undang RI Nomor 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja mengatur hal-hal yang lebih umum tentang keselamatan kerja, diantaranya terdapat pada Bab III pasal 3 ayat 1, antara lain:

1. mengharuskan kontraktor/pimpinan manajemen untuk mencegah dan mengurangi kecelakaan,
2. memberi jalan keselamatan jika terjadi keadaan yang berbahaya,
3. memberi peralatan perlindungan diri untuk keselamatan pekerja,
4. mencegah dan mengendalikan penimbunan/penyebarluasan limbah pekerjaan (debu, kotoran, uap, gas, dll),
5. menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup,
6. memelihara kebersihan, kesehatan, dan ketertiban,
7. memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya,
8. mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan, dan
9. mencegah pekerja/alat dari sengatan listrik yang berbahaya.

Selain itu, pada UU No. 1 Tahun 1970 ini juga diwajibkan adanya suatu pembinaan pada tenaga kerja yang akan diperkerjakan, hal ini tertuang pada Bab V pasal 9. Pembinaan yang dilakukan ini diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Pengetahuan dan pemahaman mengenai kondisi-kondisi serta bahaya-bahaya yang dapat timbul di dalam tempat kerja.
2. Semua tindakan pengamanan serta alat-alat perlindungan yang diharuskan dalam tempat kerjanya.
3. Alat-alat perlindungan diri bagi tiap-tiap tenaga kerjanya.
4. Cara-cara dan sikap aman dalam melaksanakan pekerjaannya.

3.2 Kecelakaan Kerja

Kecelakaan adalah peristiwa tidak diharapkan, tidak direncanakan, dapat terjadi kapan saja dan dimana saja, dalam rangkaian peristiwa yang terjadi karena berbagai sebab, yang mengakibatkan kerugian fisik (luka atau penyakit) terhadap seseorang, rusaknya harta milik perusahaan dan terjadinya gangguan usaha. Atau kecelakaan yang dialami seorang karyawan semenjak ia meninggalkan rumah kediamannya menuju ke tempat kerja, selama jam kerja dan istirahat, maupun kembalinya dari tempat kerja (Nugraha, 2007).

3.2.1 Teori Sebab Kecelakaan

Menurut Teori Efek Domino oleh H.W Heinrich, kecelakaan kerja terjadi melalui hubungan mata-rantai sebab-akibat dari beberapa faktor penyebab kecelakaan kerja yang saling berhubungan sehingga menimbulkan kecelakaan kerja serta beberapa kerugian lainnya. Terdapat faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja antara lain penyebab langsung kecelakaan kerja, penyebab tidak langsung kecelakaan kerja dan penyebab dasar kecelakaan kerja. (Ridley, 2008).

Faktor penyebab langsung kecelakaan kerja ialah kondisi tidak aman atau berbahaya (*unsafe condition*) dan tindakan tidak aman atau berbahaya (*unsafe action*). Kondisi tidak aman, beberapa contohnya adalah tidak dipasang (terpasangnya) pengaman (*safeguard*) pada bagian mesin yang berputar, terdapat instalasi kabel listrik yang kurang standar (isolasi terkelupas, tidak rapi), alat kerja/mesin/kendaraan yang kurang layak pakai, tidak terdapat label pada kemasan bahan (material) berbahaya, dsb. Termasuk dalam tindakan tidak aman antara lain kecerobohan, meninggalkan prosedur kerja, tidak menggunakan alat pelindung diri (APD), bekerja tanpa perintah, mengabaikan instruksi kerja, tidak mematuhi rambu-rambu di tempat kerja, tidak melaporkan adanya kerusakan alat/mesin ataupun APD, tidak mengurus izin kerja berbahaya sebelum memulai pekerjaan dengan resiko/bahaya tinggi.

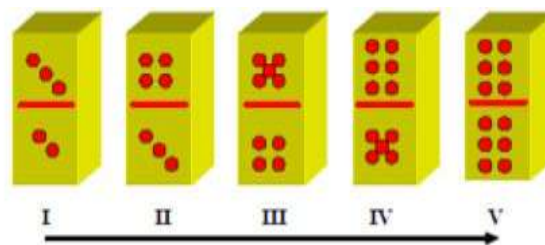
Termasuk dalam faktor penyebab tidak langsung kecelakaan kerja ialah faktor pekerjaan dan faktor pribadi. Faktor pekerjaan sendiri meliputi pekerjaan yang tidak sesuai dengan tenaga kerja, pekerjaan tidak sesuai dengan

kondisi sebenarnya, pekerjaan beresiko tinggi namun belum ada upaya pengendalian di dalamnya, beban kerja yang tidak sesuai, dsb. Sedangkan faktor pribadi antara lain mental atau kepribadian tenaga kerja tidak sesuai dengan pekerjaan, konflik, stress, keahlian yang tidak sesuai, dsb.

Terakhir, faktor penyebab dasar kecelakaan kerja adalah lemahnya manajemen dan pengendaliannya, kurangnya sarana dan prasarana, kurangnya sumber daya, kurangnya komitmen, dsb.

Menurut teori efek domino H.W Heinrich juga bahwa kontribusi terbesar penyebab kasus kecelakaan kerja adalah berasal dari faktor kelalaian manusia yaitu sebesar 88%. Sedangkan 10% lainnya adalah dari faktor ketidaklayakan properti/aset/barang dan 2% faktor lain-lain.

Domino pada Gambar 3.1 menggambarkan rangkaian penyebab tersebut (kejadian atau situasi) yang mengawali kecelakaan yang menimbulkan cedera atau kerusakan (Ridley, 2008).



Gambar 3.1 Domino
Sumber: Ridley, 2008

Keterangan:

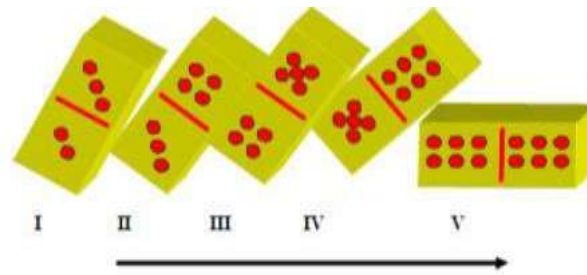
1. Situasi kerja, berupa:
 - a. pengendalian manajemen yang kurang,
 - b. standar kerja yang minim,
 - c. tidak memenuhi standar, dan
 - d. perlengkapan yang gagal atau tempat kerja yang tidak mencukupi.
2. Kesalahan manusia, berupa:
 - a. keterampilan dan pengetahuan yang minim,
 - b. masalah fisik atau mental,

- c. motivasi yang minim atau salah penempatan, dan
 - d. perhatian yang kurang.
3. Tindakan tidak aman, berupa:
- a. tidak mengikuti metode kerja yang telah disetujui,
 - b. mengambil jalan pintas, dan
 - c. tidak menggunakan perlengkapan keselamatan kerja.
4. Kecelakaan, berupa:
- a. kejadian yang tidak terduga,
 - b. akibat kontak dengan mesin atau listrik yang berbahaya,
 - c. terjatuh, dan
 - d. terhantam mesin atau material yang jatuh.

Dampak kerugian, yaitu:

- a. terhadap pekerja:
 - 1) sakit atau penderitaan,
 - 2) kehilangan pendapatan, dan
 - 3) kehilangan kualitas hidup.
- b. Terhadap majikan:
 - 1) kerusakan pabrik,
 - 2) pembayaran kompensasi,
 - 3) kerugian produksi, dan
 - 4) kemungkinan proses pengadilan.

Apabila satu domino jatuh, maka akan mengenai semua, akhirnya samasama jatuh sesuai arah panah, lihat Gambar 3.2. Teori Domino Heinrich ini membawa perubahan besar dalam cara berpikir orang yang berkecimpung dalam usaha pencegahan kecelakaan dan dianut di berbagai negara. Dengan melaksanakan teori ini terjadi penurunan kecelakaan kerja di USA.



Gambar 3.2 Domino Terjatuh Semua

Sumber: Ridley, 2008

Sebagai tambahan, Ridley (2008) mengatakan bahwa teori lain yang diajukan tentang penyebab dan pencegahan kecelakaan adalah teori Frank E. Bird Petersen. Petersen mengatakan bahwa terdapat kesalahan prinsipil dalam teori Heinrich, dimana orang terpaku pada pengambilan domino yang seolah-olah menjadi penyebab utama kecelakaan, yakni perbuatan yang tidak aman, tetapi mereka lupa untuk menelusuri sumber yang mengakibatkan kecelakaan.

Teori yang dikemukakan Petersen adalah teori manajemen yang menyatakan bahwa pencegahan kecelakaan kerja yang hanya berhasil apabila dimulai dari memperbaiki manajemen tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Kemudian praktek dan kondisi di bawah standar merupakan penyebab terjadinya kecelakaan dan merupakan gejala penyebab utama akibat kesalahan manajemen.

3.2.2 Penyebab Kecelakaan Kerja

Beberapa faktor penyebab kecelakaan kerja adalah sebagai berikut ini.

1. Faktor Manusia

Manusia dalam pekerjaannya bukan merupakan mesin-mesin yang bekerja begitu saja, tanpa perasaan, pikiran dan kehidupan sosial. Manusia sebagai tenaga kerja merupakan “alat produksi” yang paling tidak efisien ditinjau dari aspek tenaga, keluaran, ketahanan fisik dan mental. Dalam melakukan pekerjaannya, manusia sering melakukan kesalahan yang dapat membahayakan dirinya sendiri. Yang menjadi penyebab mengapa seorang karyawan melakukan kegiatan tidak selamat adalah (Silalahi, 1995):

- a. tidak mengetahui tatacara yang aman atau perbuatan-perbuatan berbahaya,
- b. tidak memenuhi persyaratan kerja sehingga terjadilah tindakan yang di bawah standar,
- c. mengetahui seluruh peraturan dan persyaratan kerja, namun segan untuk memenuhinya,
- d. tidak mengetahui bahayanya atau tidak mengenal bahaya baru yang timbul, dan
- e. merasa sudah terbiasa dengan keadaan bahaya tersebut sehingga mereka sering tidak menyadarinya.

2. Faktor Peralatan atau Mesin

Pada dasarnya semua bagian mesin yang bergerak, panel kendali dan alat-alat pelindung harus dirawat menurut kondisi bagian-bagian tersebut, dan bukan menurut waktu pemakaian. Perawatan berdasarkan kondisi harus dijadikan azas pemeliharaan semua peralatan guna mendeteksi sedini mungkin bagian-bagian mesin yang dapat menimbulkan bahaya. Bagian-bagian kritis yang dapat menimbulkan keadaan bahaya, yaitu (Silalahi, 1995):

- a. bagian-bagian fungsional, yaitu bagian-bagian mesin yang sifatnya fungsional tidak membutuhkan operator mesin, dan
- b. bagian-bagian operasional, yaitu bagian-bagian yang operasional memerlukan kehadiran operator secara terus menerus.

3. Faktor Bahan-Bahan yang Digunakan

Menurut Suma'mur (1989), yang dimaksud bahan-bahan berbahaya adalah bahan-bahan yang selama pembuatannya, pengolahannya, pengangkutannya, penyimpanan dan penggunaannya mungkin menimbulkan atau membebaskan debu-debu, kabut, uap-uap, gas-gas, serat atau radiasi mengion yang mungkin menimbulkan iritasi, kebakaran, ledakan, korosi, mati lemas, keracunan dan bahaya-bahaya lain dalam jumlah yang memungkinkan gangguan kesehatan orang yang bersangkutan dengannya

atau menyebabkan kerusakan pada barang-barang dan harta kekayaan. Bahan-bahan berbahaya dapat digolongkan sebagai berikut ini.

a. Bahan-bahan eksplosif

Bahan-bahan yang dapat meledak ini dianggap paling berbahaya. Bahan-bahan eksplosif tidak hanya bahan-bahan peledak saja, tetapi meliputi semua bahan yang secara sendiri atau dalam campuran tertentu, jika mengalami pemanasan, kekeraan, atau gesekan dapat mengakibatkan peledakan yang biasanya diikuti oleh kebakaran.

b. Bahan-bahan yang mengoksidasi

Bahan-bahan ini kaya akan oksigen, yang mendukung terjadinya kebakaran, sehingga meningkatkan terjadinya kebakaran.

c. Bahan-bahan yang dapat terbakar

Bahan-bahan ini biasanya dikelompokkan lagi menjadi bahan yang dapat terbakar, bahan yang sangat mudah terbakar, bahan yang terbakar secara spontan di udara, dan sebagainya.

d. Bahan-bahan yang beracun

Bahan-bahan ini dapat diklasifikasi lebih lanjut menurut sifat-sifat khususnya seperti debu-debu yang berbahaya, debu-debu beracun, beracun melalui kontak kulit, berbahaya jika termakan atau terminum, terhirup, tertelan, atau terkena ke kulit, gas-gas beracun, gas-gas tak berbau tetapi beracun, uap-uap yang berbahaya, dan lain-lain.

e. Bahan-bahan korosif

Bahan-bahan ini meliputi asam-asam, alkali-alkali, dan bahan-bahan kuat lainnya yang mungkin berakibat terbakarnya bagian tubuh yang dikenainya atau merangsang kulit, mata, dan sistem pernapasan, dan mungkin juga berakibat kerusakan pada benda.

f. Bahan-bahan radioaktif

Bahan-bahan ini meliputi isotop-isotop radioaktif dan semua persenyawaan yang mengandung bahan radioaktif.

4. Faktor Lingkungan Kerja

Menurut Suma'mur (1986), keadaan lingkungan kerja yang dapat memicu keadaan bahaya antara lain sebagai berikut.

a. Kebisingan

Kebisingan sangat mengganggu kenyamanan dan kesehatan manusia terutama pekerja. Manusia hanya mampu mendengar suara dengan frekuensi 20 Hz - 20.000 Hz. Ambang intensitas kebisingan yang diijinkan untuk seorang pekerja yang bekerja selama delapan (8) jam adalah 85 dB.

b. Radiasi

Radiasi yang ada di tempat kerja dan mempunyai pengaruh terhadap kepada tenaga kerja dan pekerjaannya terdiri dari:

- 1) radiasi elektromagnetis, seperti: gelombang-gelombang mikro, radiasi laser, radiasi panas, sinar infra merah, sinar ultraviolet, sinar X (Ro) dan sinar Gamma, dan
- 2) radiasi radioaktif, yaitu sinar-sinar dari bahan radioaktif.

Contoh pekerjaan yang menimbulkan radiasi yaitu pekerjaan mengelas dan memotong menggunakan sinar laser.

c. Getaran Mekanis

Getaran adalah suatu faktor fisik yang menjalar ke tubuh manusia, mulai dari tangan sampai ke seluruh tubuh turut bergetar akibat getaran mekanik yang digunakan di tempat kerja. Contoh alat yang menimbulkan getaran mekanis adalah traktor pengangkut barang, dimana getaran mesin traktor tersebut dapat mengganggu sopir, untuk itu cara penanggulangannya yaitu dengan cara memberi bantalan pada tempat duduk sopir sehingga getaran mekanis mesin tersebut dapat dikurangi.

d. Cuaca Kerja

Cuaca kerja adalah kombinasi dari suhu udara, kelembaban udara, kecepatan gerakan dan suhu radiasi. Kombinasi keempat faktor itu dihubungkan dengan produksi panas oleh tubuh disebut tekanan panas.

Suhu yang normal dan nyaman bagi orang Indonesia yaitu antara 24°C-26°C, tetapi masih dapat beraklimatisasi atau melakukan penyesuaian sampai suhu antara 29°C-30 °C sesuai dengan cuaca tropis di Indonesia.

e. Tekanan Udara Tinggi dan Rendah

Tinggi rendahnya tekanan udara sangat mempengaruhi kondisi pekerja saat melakukan pekerjaannya. Gejala-gejala sakit oleh rendahnya tekanan udara terutama didasarkan atas kurangnya oksigen dalam udara pernapasan. Sedangkan gejala-gejala sakit oleh tingginya tekanan udara didasarkan atas besarnya tekanan udara yang mengakibatkan keluarnya gas nitrogen dari dalam tubuh.

f. Penerangan di tempat kerja

Penerangan yang baik memungkinkan tenaga kerja melihat obyek-obyek yang dikerjakannya secara jelas, cepat dan tanpa upaya-upaya tidak perlu. Lebih dari itu, penerangan yang memadai memberikan kesan pemandangan yang lebih baik dan keadaan lingkungan yang menyegarkan. Dalam ruang lingkup pekerjaan, faktor yang menentukan adalah ukuran obyek, derajat kontras antara obyek dan sekelilingnya, luminensi (*brightness*) dari lapangan penglihatan, yang tergantung dari penerangan dan pemantulan pada arah si pengamat, serta lamanya melihat.

g. Bau-bauan di tempat kerja

Bau-bauan adalah suatu jenis pencemaran udara, yang tidak hanya penting ditinjau dari penciuman, tetapi juga dari segi *hygiene* pada umumnya. Bau yang tidak disukai paling tidak dapat mengganggu rasa kesehatan setinggi-tingginya, sedangkan bau-bauan tertentu adalah petunjuk dari pencemaran yang bersifat racun dalam udara.

5. Faktor Manajerial

Satu asas yang rasional untuk manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja harus mencakup kenyataan bahwa baik perencanaan maupun keputusan-keputusan manajerial dan organisasi keseluruhan tidak terlepas dari manusia dan lingkungan kerjanya. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

pada dasarnya mencari dan mengungkapkan kelemahan operasional yang memungkinkan terjadinya kecelakaan. Kesalahan operasional yang menimbulkan kecelakaan kerja yang berakar dari faktor manajemen perusahaan antara lain disebabkan oleh (Silalahi, 1995):

- a. perencanaan yang kurang lengkap dan jelas dari pihak manajemen,
- b. keputusan-keputusan yang tidak tepat,
- c. kesalahan perhitungan dalam organisasi dan pertimbangan, serta
- d. praktek manajemen yang kurang bagus.

3.2.3 Pengendalian Bahaya Kesehatan Kerja

Langkah terakhir dalam program kesehatan kerja adalah pengendalian bahaya. Ada beberapa macam pengendalian menurut Salim (2002), yaitu sebagai berikut ini.

1. Pengendalian melalui perundang-undangan (*legislative control*).
2. Pengendalian secara teknis (*engineering control*), antara lain:
 - a. substitusi dari bahan kimia, alat kerja atau proses kerja
 - b. isolasi dari bahan-bahan kimia, alat kerja, proses kerja, dan tenaga kerja (penggunaan alat pelindung diri)
 - c. perbaikan sistem ventilasi yang berfungsi agar bahan-bahan dari tempat kerja tertentu yang membahayakan dapat dialirkan ke luar.
3. Pengendalian administratif (*administrative control*), antara lain:
 - a. persyaratan penerimaan tenaga medis, paramedis, dan tenaga non medis yang meliputi batas umur, jenis kelamin, syarat kesehatan
 - b. pengaturan jam kerja, lembur, dan *shift*
 - c. pengaturan rotasi, dan mutasi kerja.
4. Pengendalian melalui jalur kesehatan (*medical control*), antara lain:
 - a. upaya promotif, adalah upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan pekerja di sarana kesehatan, meliputi:
 - 1) peningkatan pengetahuan pekerja tentang K3 melalui pelatihan
 - 2) peningkatan kebugaran jasmani

- 3) dilaksanakan dengan cara latihan fisik secara teratur, sehingga kondisi kesehatan fisik akan lebih baik, dan secara tidak langsung juga dapat meningkatkan gairah kerja
 - 4) peningkatan kepuasan kerja
 - 5) dilakukan rotasi karyawan agar mengurangi kejenuhan dalam bekerja
 - 6) Peningkatan gizi kerja agar karyawan dapat bekerja secara produktif.
- b. upaya preventif, adalah upaya untuk pencegahan timbulnya penyakit atau gangguan kesehatan akibat kerja, meliputi:
- 1) pencegahan primer
dilaksanakan untuk mencegah timbulnya gangguan atau mengurangi insiden kecelakaan dan penyakit, yaitu dengan penggunaan alat pelindung diri (APD)
 - 2) pencegahan sekunder
pencegahan dengan cara mengenal kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang dapat tumbuh pada tiap jenis pekerjaan dan mencegah meluasnya gangguan yang sudah ada, meliputi pemeriksaan kesehatan pekerja, menyusun prosedur kerja tetap, dan menetapkan prosedur keselamatan kerja
- c. upaya pengobatan, adalah upaya pengobatan penyakit yang dilakukan sedini mungkin, seperti pemberian cuti dan obat-obatan
- d. upaya pemulihan, adalah upaya memulihkan kembali kesehatan setelah mengalami penyakit akibat kerja. Adanya penyesuaian kembali pekerjaan yang dibebankan dengan kondisi setelah sakit, jika perlu dialih tugaskan ke pekerjaan lain yang sesuai dengan kondisi kesehatan saat itu.

3.3 Alat Pelindung Diri

Ada berbagai macam alat pelindung diri, adalah sebagai berikut ini (Salim, 2002).

1. Alat Pelindung Kepala

Tujuan dari penggunaan alat pelindung kepala adalah untuk mencegah:

- a. rambut pekerja yang terjerat oleh mesin yang berputar,
- b. bahaya terbentur oleh benda tajam atau benda keras yang dapat menyebabkan luka gores, potong, atau tertusuk,
- c. bahaya kejatuhan benda-benda atau terpukul oleh benda-benda yang melayang atau meluncur di udara, dan
- d. bahaya panas radiasi, api, dan percikan bahan-bahan kimia yang korosif.

Topi pengaman atau *safety helmet* yang digunakan untuk melindungi kepala harus memenuhi persyaratan di bawah ini:

- a. tahan terhadap pukulan atau benturan,
- b. tidak mudah terbakar,
- c. tahan terhadap perubahan cuaca (suhu dan kelembaban udara yang rendah atau tinggi),
- d. tidak menghantarkan arus listrik (*non conductive*), dan
- e. ringan dan mudah dibersihkan.



Gambar 3.3 Safety Helmet

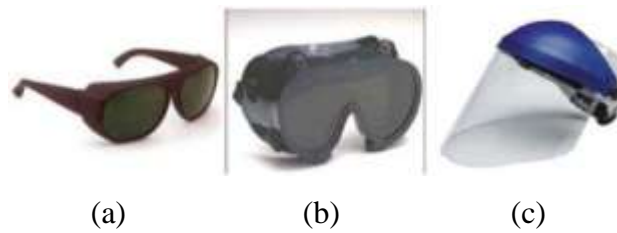
Sumber: Google, 2017

2. Alat Pelindung Wajah atau Mata

Alat pelindung mata menurut bentuknya dikategorikan menjadi:

- a. kacamata (*Eye Glasses*) dengan atau tanpa pelindung samping,
- b. *goggles*, kacamata yang menutupi seluruh samping mata, dan
- c. tameng muka (*Face Shields*).

Berikut merupakan gambar dari alat pelindung mata.



Gambar 3.4 Alat Pelindung Mata
Sumber: Google, 2017

3. Alat Pelindung Telinga

Alat pelindung telinga berfungsi sebagai penghalang antara sumber bising dan telinga bagian dalam, juga melindungi telinga dari ketulian akibat kebisingan. Secara umum, alat pelindung telinga dibedakan menjadi:

- a. sumbat telinga (*Ear Plug*)
- b. tutup telinga (*Ear Muff*)



Gambar 3.5 Alat Pelindung Telinga
Sumber: Google, 2017

4. Alat Pelindung Pernafasan (*Respiratory*)

Alat pelindung pernafasan menurut fungsinya dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a. *Air Purifying Respirator*

Berfungsi untuk melindungi pemakai dari pemaparan debu-debu, gas, uap, *fume*, dan asap. Dipakai bila zat kimia yang terpapar dan kadarnya dalam udara tempat kerja adalah rendah. *Dust respirator* biasa digunakan oleh *trainer* atau *visitor* dengan kadar zat kimia yang rendah.

- b. *Air Supplied Respirator*

Dipergunakan untuk melindungi pemakai dari pemaparan zat-zat kimia yang memiliki paparan gas berkadar tinggi dengan cara memberi udara atau oksigen kepada pemakainya. *Air line respirator* yang terdiri atas

full face dan *half mask* dihubungkan dengan selang udara dari suatu kompresor udara. *Air-line respirator* ini dapat digunakan sehari-hari selama kompresor beroperasi. Penggunaan *air-line respirator* ini hanya untuk pekerjaan besar yang membutuhkan waktu yang sangat lama.



Gambar 3.6 Alat Pelindung Pernafasan
Sumber: Google, 2017

5. Alat Pelindung Tangan

Sarung tangan merupakan alat pelindung diri yang paling banyak dipergunakan. Dalam memilih sarung tangan, ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangan, yaitu:

- a. adanya bahaya terpapar, apakah berbentuk bahan korosif, panas, dingin, tajam, atau kasar
- b. tahan terhadap bahaya-bahaya kimia.

Berikut merupakan gambar dari alat pelindung tangan.



Gambar 3.7 Alat Pelindung Tangan
Sumber: Google, 2017

6. Alat Pelindung Kaki

Sepatu keselamatan kerja atau *safety shoes* dipergunakan untuk melindungi kaki dari bahaya kejatuhan benda-benda berat, percikan cairan, dan tertusuk oleh benda-benda tajam. Berikut merupakan gambar dari alat pelindung kaki.



Gambar 3.8 Alat Pelindung Kaki

Sumber: Google, 2017

7. Pakaian Pelindung

Pakaian pelindung dapat berbentuk *appron* yang menutupi sebagian dari tubuh, pemakaiannya yaitu mulai dari dada sampai lutut dan *overalls* yang menutupi seluruh tubuh. Pakaian pelindung digunakan untuk melindungi pemakai dari percikan bahan kimia. *Apron* dapat terbuat dari kain *drill*, kulit, plastik, karet, asbes, atau kain yang dilapisi alumunium. *Apron* tidak boleh digunakan di tempat-tempat kerja yang terdapat mesin-mesin berputar. Berikut merupakan gambar dari pakaian pelindung.



Gambar 3.9 Pakaian Pelindung

Sumber: Google, 2017

8. Sabuk dan Tali Pengaman (*Safety Harness*)

Sabuk dan tali pengaman dipergunakan untuk bekerja di tempat tinggi, misalnya pada sumur atau tangki. Berikut merupakan gambar dari tali pengaman.



Gambar 3.10 Tali Pengaman (*Safety Harness*)

Sumber: Google, 2017

3.4 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang disebut dengan SMK3 merupakan bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan K3 dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER/05/MEN/1996)

Berdasarkan definisi tersebut, maka SMK3 juga terjadi atas komponen-komponen yang saling terkait dan terintegrasi satu dengan lainnya. Komponen-komponen ini sering disebut elemen sistem manajemen K3.

Manfaat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bagi perusahaan menurut Tarwaka (2008) adalah sebagai berikut.

1. Pihak manajemen dapat mengetahui kelemahan-kelemahan unsur sistem operasional sebelum timbul gangguan operasional, kecelakaan, insiden, dan kerugian-kerugian lainnya.
2. Mengetahui gambaran secara jelas dan lengkap tentang kinerja K3 di perusahaan.
3. Meningkatkan pemenuhan terhadap peraturan perundangan di bidang K3.
4. Meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan kesadaran tentang K3, khususnya bagi karyawan yang terlibat dalam pelaksanaan audit.
5. Dapat meningkatkan produktivitas kerja.



Gambar 3.11 Lima Prinsip SMK3

Sumber: Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER/05/MEN/1996, Bab 3, Pasal 4

Sedangkan menurut Robert L Mathis dan John H Jackson (2002), SMK3 yang efektif tersusun atas lima hal yang disimpulkan dalam operasional konsep pada Tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Konsep SMK3

Variabel	Dimensi	Kategori	Indikator	Skala
Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)	Tanggung jawab dan komitmen perusahaan	Baik atau Buruk	<ul style="list-style-type: none"> • Ada tindakan konkrit perusahaan • Ada koordinasi dari tingkat manajemen tertinggi 	Ordinal
	Kebijakan dan disiplin K3		<ul style="list-style-type: none"> • Ada Peraturan K3 dan SOP K3 • Ada pemeriksaan kesehatan • Disiplin K3 	
	Komunikasi dan pelatihan K3		<ul style="list-style-type: none"> • Ada sosialisasi K3 • Ada pelatihan K3 • Ada rambu K3 	
	Inspeksi dan penyelidikan kecelakaan kerja		<ul style="list-style-type: none"> • Ada inspeksi di lokasi proyek • Ada penyelidikan K3 • Ada SOP Tanggap Darurat 	
	Evaluasi		<ul style="list-style-type: none"> • Ada Audit K3 	

Sumber: Hasil Olahan dari Robert L Mathis dan John H Jackson (2002)

3.5 Peraturan Mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

3.5.1 Tahapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Penerapan SMK3 dilakukan berdasarkan kebijakan nasional tentang SMK3, dalam aplikasi penerapannya ada beberapa tahapan seperti tercantum dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: PER.05/ MEN/1996 sebagai berikut ini.

1. Penetapan Komitmen dan Kebijakan

Pengusaha dan pengurus tempat kerja harus menetapkan komitmen dan kebijakan K3 serta organisasi K3, menyediakan anggaran dan tenaga kerja di bidang K3. Di samping itu, pengusaha dan pengurus juga melakukan koordinasi terhadap perencanaan K3. Dalam hal ini yang perlu menjadi perhatian penting terdiri atas 3 hal yaitu:

- a. kepemimpinan dan komitmen,
- b. tinjauan awal K3, meliputi:
 - (1) identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko,
 - (2) perbandingan penerapan K3 dengan perusahaan dan sektor lain yang lebih baik,
 - (3) peninjauan sebab akibat kejadian yang membahayakan,
- c. kebijakan K3
muatan Kebijakan K3 paling sedikit memuat visi, tujuan perusahaan, komitmen dan tekad melaksanakan kebijakan, serta kerangka dan program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh yang bersifat umum.

2. Perencanaan

Dalam perencanaan ini, secara lebih rinci dibagi menjadi beberapa hal yaitu:

- a. perencanaan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko dari kegiatan, produk barang dan jasa,
- b. pemenuhan akan peraturan perundangan dan persyaratan lainnya kemudian memberlakukan kepada seluruh pekerja,

- c. menetapkan sasaran dan tujuan dari kebijakan K3 yang harus dapat diukur, menggunakan satuan atau indikator pengukuran, sasaran pencapaian dan jangka waktu pencapaian,
- d. menggunakan indikator kinerja sebagai penilaian kinerja K3 sekaligus menjadi informasi keberhasilan pencapaian SMK3,
- e. menetapkan sistem pertanggungjawaban dan saran untuk penetapan kebijakan K3, dan
- f. keberhasilan penerapan dan pelaksanaan SMK3 memerlukan suatu proses perencanaan yang efektif dengan hasil keluaran yang terdefinisi dengan baik serta dapat diukur.

3. Penerapan Rencana K3

Menerapkan kebijakan K3 secara efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan, dan sasaran K3. Suatu tempat kerja dalam menetapkan kebijakan K3 harus dapat mengintegrasikan Sistem Manajemen Perusahaan yang ada.

4. Pengukuran dan Evaluasi.

Penjelasan mengenai pengukuran dan evaluasi kinerja K3 sebagai berikut ini.

- a. Melalui pemeriksaan, pengujian, pengukuran dan audit internal SMK3 dilakukan oleh sumber daya manusia yang kompeten. Audit SMK3 adalah suatu proses verifikasi secara sistematis dan terdokumentasi untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif untuk menentukan apakah sistem manajemen K3 organisasi perusahaan telah sesuai dengan kriteria audit SMK3 yang dibuat oleh perusahaan dan menentukan kelemahan unsur sistem sehingga dapat dilakukan langkah perbaikan sebelum timbul dampak atau kecelakaan/ kerugian. Kriteria audit meliputi kebijakan, praktek, prosedur atau persyaratan jika memungkinkan setiap persyaratan SMK3 yang dibandingkan dengan bukti audit yang dikumpulkan oleh auditor selama audit.

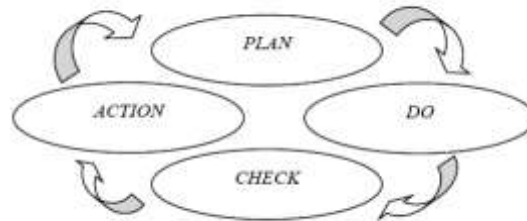
- b. Dalam hal perusahaan tidak mempunyai SDM dapat menggunakan pihak lain.
 - c. Hasil pemantauan dilaporkan kepada pengusaha.
 - d. Hasil tersebut digunakan untuk untuk melakukan tindakan pengendalian.
 - e. Pelaksanaan pemantauan & Evaluasi dilakukan berdasarkan peraturan Perundang-undangan.
5. Tinjauan Ulang dan Peningkatan oleh Pihak Manajemen.
- Untuk menjamin kesesuaian dan efektifitas penerapan SMK3, dilakukan peninjauan terhadap komitmen dan kebijakan, perencanaan, penerapan, pengukuran dan evaluasi. Hasil peninjauan digunakan untuk perbaikan dan peningkatan kinerja. Perbaikan dan peningkatan kinerja dilaksanakan dalam beberapa hal, yaitu:
- a. terjadi perubahan peraturan perundang-undangan,
 - b. adanya tuntutan dari pihak yang terkait dan pasar,
 - c. adanya perubahan produk dan kegiatan perusahaan,
 - d. terjadi perubahan struktur organisasi perusahaan,
 - e. adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk epidemiologi,
 - f. adanya hasil kajian kecelakaan di tempat kerja,
 - g. adanya pelaporan, dan adanya masukan dari pekerja atau buruh.

3.5.2 Proses Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Konsep dasar pelaksanaan SMK3 mencakup ketentuan pola tahapan “*Plan-Do-Check-Action*” sebagai berikut ini.

1. Komitmen pimpinan yang akan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di perusahaan diwujudkan dalam komitmen K3.
2. Implementasi SMK3 di perusahaan harus sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: PER.05/ MEN/1996 yang di dalamnya terdapat 12 unsur penerapan dengan 166 kriteria.

3. Pengukuran dan Pemantauan harus dilakukan secara berkala, agar penerapan SMK3 dapat berkembang dan berkelanjutan.
4. Tinjauan Manajemen berupa evaluasi atas penerapan SMK3 di perusahaan.



Gambar 3.12 Siklus Manajemen SMK3

Sumber: Google, 2017

3.5.3 Pengukuran Tingkat Penerapan SMK3

Sesuai yang dijelaskan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: PER.05/ MEN/1996 Lampian IV tentang Penetapan Kriteria Audit Tingkat Pencapaian Penerapan SMK3 bahwa pelaksanaan penilaian dilakukan berdasarkan tingkatan penerapan SMK3 yang terdiri dari 3 tingkatan, yaitu sebagai berikut ini.

1. Penilaian Tingkat Awal

Perusahaan kecil atau dengan tingkat resiko rendah. Pada tingkat awal ini, perusahaan harus dapat menerapkan 64 kriteria audit.

2. Penilaian Tingkat Transisi

Perusahaan besar atau perusahaan dengan resiko tinggi. Pada tingkat transisi ini perusahaan harus dapat menerapkan 64 kriteria tingkat awal ditambah dengan 58 kriteria, total keseluruhan adalah 122 kriteria audit.

3. Penilaian Tingkat Lanjutan

Perusahaan besar atau perusahaan dengan tingkat resiko tinggi. Pada tingkat lanjutan ini, perusahaan harus dapat menerapkan keseluruhan 64 kriteria tingkat awal, ditambah 58 kriteria tingkat transisi, dan ditambah dengan 44 kriteria lanjutan, total keseluruhan berjumlah 166 kriteria audit.

Selanjutnya untuk penilaian perusahaan dalam menerapkan SMK3 dibagi dalam 3 kategori, yaitu:

1. kriteria emas (sertifikat dan bendera emas)

Untuk tingkat pencapaian keberhasilan penerapan SMK3 85–100% dari kriteria audit yang digunakan.

2. kriteria perak (sertifikat dan bendera perak)

Untuk tingkat pencapaian keberhasilan penerapan SMK3 60–84% dari kriteria audit yang digunakan.

3. tingkat pembinaan (pelanggaran peraturan)

Untuk tingkat pencapaian keberhasilan penerapan SMK3 0–59% dari kriteria audit yang digunakan.