



MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Angky Meilin | Farida Wahyu Utami | Ika Puji Rantini
Pudji Lestari | Sunyoto | Ulfah Kurniasari
Wahyu Sriharini | Yulita Amaliyasari | Suwarsi
Dina Aulia | Eval Braco Athatur



MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Angky Meilin, dkk.



STRADA PRESS

MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Penulis : Peminatan Kebijakan Manajemen dan Pelayanan
Kesehatan Magister Kesehatan Masyarakat
Angkatan 8

IHK STRADA Indonesia Kediri

1. Angky Meilin Widi Sumijayanti : 1852B0002
2. Farida Wahyu Utami : 1852B0008
3. Ika Puji Rantini : 1852B0011
4. Pudji Lestari : 1852B0017
5. Sunyoto : 1852B0020
6. Ulfah Kurniasari : 1852B0022
7. Wahyu Sriharini : 1852B0024
8. Yulita Amaliyasari : 1852B0026
9. Suwarsi : 1852B0027
10. Dina Aulia : 1852B0028
11. Eval Braco Athatur : 1852B0029

ISBN : 978-602-5842-82-5

Penyunting : Tim STRADA PRESS

Desain : Tim STRADA PRESS

Tata Letak : Tim STRADA PRESS

Penerbit : STRADA PRESS (PENERBIT)

Redaksi : Jalan Manila 37 Kota Kediri Jawa Timur Indonesia

Website : press.strada.ac.id

Email : press@strada.ac.id

Kontak : 081336435001

Cetakan : Pertama, 2021

© 2021 STRADA PRESS.

Penerbit Anggota Resmi IKAPI Indonesia

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkah dan rahmat-Nya sehingga buku mengenai manajemen keselamatan dan kesehatan kerja ini dapat diselesaikan. Buku ini berisi tentang manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang dapat menjadi pegangan bagi manajemen perkantoran untuk mengimplementasikan manajemen tersebut dalam menjamin dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menjadi salah satu pemicu terjadinya kecelakaan, keselamatan, dan kesehatan kerja. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian dari sistem manajemen keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, penerapan, proses, dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu tersusunnya buku ini. Penulis menyadari bahwa buku ini masih memiliki banyak kekurangan. Penulis juga berterima kasih atas setiap saran dan kritik yang membangun dalam perbaikan materi buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi tenaga kesehatan, khususnya dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dalam melakukan penanganan penyakit diabetes mellitus agar dapat dicegah.

Kediri, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar	vii
Bab I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	4
C. Tujuan	5
Bab II Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	6
A. Definisi.....	6
B. Sejarah	8
C. Filosofi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	18
D. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	18
E. Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	22
F. Landasan Hukum/Regulasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	22
G. Identifikasi Bahaya dan Risiko di tempat kerja.....	24
BAB III Kecelakaan Kerja	64
A. Pengertian.....	64
B. Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja.....	65
C. Kondisi Kecelakaan Kerja.....	75
D. Akibat Kecelakaan Kerja.....	77
E. Teori Kecelakaan Kerja	77
F. Dampak Kecelakaan Kerja.....	86
G. Pencegahan Kecelakaan kerja.....	87
H. Penyakit Akibat Kerja (PAK).....	89
I. Penyebab Penyakit Akibat Kerja (PAK)	91
J. Faktor-faktor yang Memengaruhi Penyakit Akibat Kerja (PAK).....	97
K. Unsur-unsur yang Memengaruhi Kesehatan dan Produktivitas Kerja	101
L. Macam-macam Penyakit Akibat Kerja (PAK)	104
M. Diagnosis Penyakit Akibat Kerja (PAK).....	107
N. Pencegahan Penyakit Akibat Kerja (PAK)	110
BAB IV Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	113
A. Pengertian.....	113
B. Tujuan.....	114
C. Manfaat Sistem Manajemen K3.....	116
D. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	123

E. Langkah-langkah dalam Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	130
F. Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	132
G. Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	137
H. Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	142
DAFTAR PUSTAKA	146
PROFIL PENULIS	148

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Potensi Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja Didasarkan pada Dampak Korban	48
Tabel 2.2	Identifikasi Potensi Bahaya Listrik	65
Tabel 2.3	Sumber Energi dan Potensi yang Ditimbulkan	72
Tabel 2.4	Penyediaan Petugas P3K.....	93
Tabel 2.5	Isi Kotak P3K.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arus Listrik yang Mengalir Pada Tubuh Manusia.....	64
Gambar 2.2.	Kondisi Peralatan yang Perlu Diberikan Penutup yang Memadai	66
Gambar 2.3	Kondisi Penutup Instalasi yang Perlu Diperbaiki	67
Gambar 2.4	Contoh Peralatan yang Rusak.....	67
Gambar 2.5	Kondisi Lingkungan Kerja yang Tidak Aman.....	68
Gambar 2.6	Gambar Sistem <i>Grounding</i> yang Tidak Sempurna.....	68
Gambar 2.7	Gambar Peralatan yang Mempunyai <i>Grounding</i> yang Benar	69
Gambar 2.8	Penggunaan Peralatan Listrik yang Tidak Aman.....	69
Gambar 2.9	Contoh APAR dan Penempatannya	73
Gambar 2.10	Pengendalian Penyebaran Asap, Panas, dan Gas.....	74
Gambar 2.11	Jenis-jenis Alat Perkakas	77
Gambar 2.12	Gergaji Mesin.....	80
Gambar 3.1	Teori Domino Heinrich.....	131
Gambar 3.2	Teori Bird dan Loftus.....	132
Gambar 3.3	Teori Swiss Cheese	133
Gambar 3.4	Teori Frank E Bird/ILCI	134
Gambar 3.5	Fenomena Gunung Es Kecelakaan Kerja	143
Gambar 4.1	Prinsip dalam Menerapkan SMK3	137
Gambar 4.2	Peningkatan Berkelanjutan Berdasarkan 5 Prinsip Dasar SMK3	240

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aktivitas pekerjaan merupakan serangkaian proses tindakan yang dilakukan oleh seorang pekerja untuk menghasilkan sebuah produk atau jasa. Pada setiap proses tersebut kemungkinan untuk terjadi kegagalan (*risk of failures*), penyebab terjadinya kegagalan dapat dikarenakan perencanaan yang kurang sempurna, kecermatan dalam pelaksanaan proses pekerjaan, ataupun ketidaksengajaan karena penyebab alam seperti keadaan cuaca, bencana alam, dll. Kecelakaan kerja merupakan salah satu bentuk risiko pekerjaan. Seberapapun kecilnya kecelakaan kerja terjadi tetap akan mendapatkan efek kerugian, oleh karena itu sedapat mungkin risiko atau potensi kecelakaan kerja harus dapat dicegah atau dihilangkan atau setidaknya dapat dikurangi dampaknya seminimal mungkin.

Sebuah perusahaan harus dapat melakukan penanganan atau pencegahan permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja secara serius oleh seluruh komponen pelaku usaha. Perusahaan harus dapat melakukan menerapkan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja tidak secara parsial saja tetapi harus juga diterapkan menjadi pembahasan secara marginal dalam perusahaan. Permasalahan keselamatan, dan kesehatan kerja bukan hanya urusan pihak *officer*, mandor, atau direktur saja. Akan tetapi, permasalahan tersebut menjadi bagian dan urusan semua pihak yang ada di lingkungan perusahaan tersebut. Permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja bukan hanya sekedar hanya sebagai bentuk pemasangan spanduk, poster dan semboyan saja, tetapi juga harus menjadi nafas dari setiap pekerja dalam sebuah perusahaan. Kesadaran dari setiap pekerja merupakan kunci utama risiko adanya bahaya dan perilaku yang menjadi kebiasaan untuk bekerja secara aman, sehat, dan selamat.

Keselamatan Kerja merupakan suatu usaha untuk mencegah setiap perbuatan atau kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan. Kesehatan Kerja merupakan suatu bentuk keadaan yang menghindari kesalahan dan kerusakan kerja yang dilakukan oleh para pekerja/karyawan. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah bidang yang terkait dengan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan manusia yang bekerja disebuah institusi maupun lokasi proyek (Widodo, 2015). Walaupun ketentuan perihal kesehatan dan keselamatan kerja sudah ditetapkan dan diatur sedemikian rupa, akan tetapi dalam penerapannya banyak kendala yang dihadapi sehingga penerapan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja untuk para pekerja tidak seperti yang diharapkan.

Negara-negara di dunia maupun di Asia khususnya harus dibarengi dengan jaminan keselamatan untuk pekerjanya. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah kepentingan bersama antara pengusaha, pekerja dan pemerintah di seluruh dunia. Menurut perkiraan *ILO (International Labour Organization)*, setiap tahun di seluruh dunia 2 juta orang meninggal karena masalah-masalah akibat kerja. Dari jumlah ini, 354.000 orang mengalami kecelakaan fatal. Disamping itu, setiap tahun ada 270 juta pekerja yang mengalami kecelakaan akibat kerja dan 160 juta yang terkena penyakit akibat kerja. Biaya yang harus dikeluarkan untuk bahaya-bahaya akibat kerja ini amat besar. *ILO* memperkirakan kerugian yang dialami sebagai akibat kecelakaan-kecelakaan dan penyakit-penyakit akibat kerja setiap tahun lebih dari US\$1.25triliun (*ILO, 2015*). Di Indonesia sendiri, kondisi industri sampai tahun 2015 menunjukkan perkembangan yang cukup baik dari tahun ke tahun. Perbaikan ini dibuktikan dengan menurunnya angka kecelakaan kerja, di tahun 2014 terdapat 53.319 kasus, sedangkan di tahun 2015 menurun menjadi 62,5.089 kasus. Untuk menjawab tantangan tersebut Pemerintah yang diwakili oleh Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi telah menetapkan sebuah peraturan perundangan mengenai *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang tertuang dalam peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER.05/MEN/1996*. Selanjutnya pedoman tentang penerapan SMK3 tertuang dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 62,5 tahun 2012 yang berisi tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) mengatur bahwa setiap perusahaan dengan syarat tertentu seperti mempekerjakan pekerja/buruh paling sedikit 100 (seratus) orang atau mempunyai tingkat potensi bahaya tinggi harus menerapkan SMK3 yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan untuk menciptakan tempat

kerja yang aman, efisien, produktif, serta mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. (*Annas, 2016*).

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), sesuai dengan Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003, dalam pasal 87 diharapkan perusahaan memiliki lingkungan kerja yang sehat, aman, efisien dan produktif. Konsekuensi logis dari penerapan sistem ini adalah banyaknya dokumen serta persyaratan formal yang harus dipenuhi (*Sungkono 2014*).

Seringkali karena alasan efisiensi kerja, terjadi kelalaian terhadap bahaya yang mengancam, misalnya penggunaan alat yang rusak yang dapat menimbulkan bahaya atau kecelakaan kerja. Ada juga alat yang sudah kedaluarsa (misal: APAR) tetap digunakan dengan alasan selama ini aman-aman saja. Upaya optimalisasi memang diperlukan tetapi harus memenuhi syarat keselamatan dan kesehatan kerja. Banyak pihak yang kurang menyadari bahwa biaya yang terjadi akibat adanya suatu kecelakaan kerja jauh lebih besar dan menimbulkan bukan hanya kepada para pekerja, tetapi juga bagi pengusaha,

masyarakat, dan lingkungan. Besarnya biaya untuk rehabilitasi kecelakaan dan penyakit akibat kerja harus ditekan dengan upaya pencegahan.

Promosi kesehatan di tempat kerja menurut WHO adalah berbagai kebijakan dan aktivitas di tempat kerja yang dirancang untuk membantu pekerja dan perusahaan di semua level untuk memperbaiki dan meningkatkan kesejahteraan dengan melibatkan partisipasi pekerja, manajemen dan *stakeholder* lainnya. Promosi K3 bisa juga diartikan sebagai suatu usaha merubah perilaku seseorang dalam hal ini pekerja untuk bertindak ke arah yang diinginkan oleh promosi itu. Upaya promotif kesehatan dan keselamatan kerja dilakukan dengan peningkatan kesehatan (*health promotion*) dan perlindungan khusus (*spesific protection*). Peningkatan kesehatan di tempat kerja dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan dengan berbagai metode dan media yang intraktif. Misalnya diklat manajemen risiko, diklat tanggap darurat bencana, penyuluhan gizi kerja, penyuluhan tuberkulosis di tempat kerja dan berbagai kegiatan lainnya sesuai skala prioritas perusahaan. Sedangkan perlindungan khusus (*spesific protection*) adalah upaya promosi kesehatan dan keselamatan kerja dalam mencapai tujuan tertentu. Perlindungan khusus ini misalnya pemberian vaksin bagi pekerja yang akan bertugas ke daerah dengan endemik penyakit tertentu pengendalian lingkungan kerja secara teknis, administrasi dan pemakaian alat pelindung diri, penyesuaian antara manusia dengan lingkungan kerja (Sujoso, 2012).

Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja melalui Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja telah berkembang di berbagai negara baik melalui pedoman maupun standar. Untuk memberikan keseragaman bagi setiap perusahaan dalam menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja sehingga perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja bagi tenaga kerja, peningkatan efisiensi, dan produktivitas perusahaan dapat terwujud maka ditetapkan Peraturan Pemerintah yang mengatur pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Gemely, 2018). Penerapan Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja ditempat kerja dilatar belakangi oleh beberapa faktor yaitu: kecelakaan kerja yang terjadi selama ini sebagian besar disebabkan oleh factor manusia, disamping factor teknis/lingkungan, Adanya tuntutan produk berkualitas dikaitkan dengan hambatan teknis dalam era globalisasi perdagangan, Mencegah problem social yang timbul akibat dari kurangnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja ditempat kerja, Memenuhi peraturan perundang-undangan (Martio, 2019). Menurut Suma'mur (2013) kecelakaan tidak terjadi kebetulan melainkan ada sebabnya. Oleh karena itu, penyebab kecelakaan kerja harus diteliti dan ditemukan, agar untuk selanjutnya dapat dilakukan tindakan *korektif* yang ditujukan untuk mengatasi penyebab serta upaya *preventif* lebih lanjut sehingga kecelakaan kerja dapat dicegah dan tidak terjadi secara berulang-ulang (Purwanto dan Sulistyastuti, 2015).

Melalui pemenuhan terhadap peraturan perundangan diharapkan akan tercapai keamanan dan keselamatan kerja untuk memberikan jaminan rasa aman dan tenang, meningkatnya kegairahan bekerja bagi tenaga kerja guna mempertinggi kualitas pekerjaan, meningkatkan produksi dan produktivitas kerja perusahaan. Namun demikian, perlu digaris bawahi bahwa dasar pertimbangan perlindungan dan jaminan atas keselamatan kerja adalah tidak hanya ditujukan semata untuk tenaga kerja tetapi untuk “semua orang” yang berada di tempat kerja dan setiap sumber produksi, seperti yang tertuang dalam pertimbangan dikeluarkannya UU Nomor 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja yaitu (1) bahwa “setiap tenaga kerja” berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional; (2) Bahwa “setiap orang lainnya” yang berada di tempat kerja terjamin pula keselamatannya; (3) Bahwa setiap sumber produksi” perlu dipakai untuk dipergunakan secara aman dan efisien (Gemely, 2018).

Secara jelas dan tegas di dalam Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja yang harus dipenuhi oleh setiap orang atau badan yang menjalankan usaha, baik formal maupun informal, di manapun berada dalam upaya memberikan perlindungan keselamatan dan kesehatan semua orang yang berada di lingkungan usahanya. (Tarwaka, 2016). Tindakan untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja ditempat kerja tidak harus mahal. Namun, seperti perbaikan dalam operasional atau penjualan, hal itu perlu dilakukan sebagai komitmen jangka panjang oleh para pekerja, manajer dan perwakilan mereka. Hal ini tidak bisa hanya ditangani dalam seminggu sebelum inspeksi pabrik atau kunjungan oleh Pengawasan Ketenagakerjaan. Juga tidak bisa diabaikan begitu saja karena resesi. Pencegahan gangguan kesehatan kerja yang terkait cedera, sakit dan kematian adalah bagian kontinuitas dari hari-hari kegiatan usaha. Selain membutuhkan perhatian yang terus menerus, tindakan efektif pada keselamatan dan kesehatan kerja menuntut komitmen bersama dari pekerja dan pengusaha. Pekerja dan pengusaha harus siap untuk menghormati prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja yang diakui dengan baik. Mereka juga harus menjaga, mengikuti dan terus mengevaluasi kebijakan dan praktik-praktik yang ditetapkan. Tingkat komitmen hanya dapat dibangun jika pekerja, supervisor dan manajer bekerja sama untuk menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang mereka mengerti dan percaya (ILO, 2015).

B. Permasalahan

Kementerian Ketenagakerjaan (Kemnaker) menyatakan bahwa angka kecelakaan kerja di 2016 mengalami penurunan dibandingkan 2015. Menurut Pelaksana Tugas Direktur Jenderal Pembinaan dan Pengawasan Tenaga Kerja Kementerian Ketenagakerjaan Maruli Apul Hasoloan, “dari data Badan

Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan menggambarkan penurunan kecelakaan kerja dalam kurun 3 (tiga tahun) terakhir di Indonesia kasus kecelakaan kerja tahun 2014 mencapai 126.000 kasus, tahun 2015 berjumlah 110.285 kasus, tahun 2016 menurun menjadi 101.367 kasus dan pada tahun 2017 meningkat kembali menjadi 123.000 kasus. Hal ini menunjukkan terjadi penurunan angka kecelakaan kerja sebesar 8 persen dalam 3 tahun akan tetapi terjadi kenaikan kembali pada tahun 2017. Namun jumlah pekerja yang meninggal akibat kecelakaan kerja meningkat tajam pada tahun 2015, jumlah pekerja yang meninggal sebesar 530 orang. Sedangkan di tahun 2016 sebesar 2.382 orang atau naik 349,4 persen. Data terbaru yang dikemukakan oleh Menteri Tenaga kerja pada tahun 2018 menyatakan bahwa angka kecelakaan kerja meningkat serius. Untuk itu peningkatan budaya K3 masih harus dilakukan (Kementrian Ketenagakerjaan, 2018).

C. Tujuan

Tujuan pembuatan buku ini agar dapat dimanfaatkan oleh praktisi kesehatan dan manajemen perusahaan dalam memahami dan menerapkan konsep keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan atau perkantoran sehingga dapat melakukan pengambilan keputusan untuk mengantisipasi masalah dan kendala dalam implementasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dan dapat memberikan dampak positif bagi perkembangan perusahaan dan kesejahteraan pekerja.

BAB II

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

A. Definisi

Menurut *International Labour Organization (ILO)* kesehatan keselamatan kerja atau *Occupational Safety and Health* adalah meningkatkan dan memelihara derajat tertinggi semua pekerja baik secara fisik, mental, dan kesejahteraan sosial di semua jenis pekerjaan, mencegah terjadinya gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh pekerjaan, melindungi pekerja pada setiap pekerjaan dari risiko yang timbul dari faktor-faktor yang dapat mengganggu kesehatan, menempatkan dan memelihara pekerja di lingkungan kerja yang sesuai dengan kondisi fisiologis dan psikologis pekerja dan untuk menciptakan kesesuaian antara pekerjaan dengan pekerja dan setiap orang dengan tugasnya (ILO, 2015).

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian ditempat kerja. Risiko keselamatan kerja merupakan aspek-aspek dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kebakaran, ketakutan aliran listrik, terpotong, luka memar, keseleo, patah tulang, kerugian alat tubuh, penglihatan, dan pendengaran (Mangkunegara, 2011).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja secara filosofi didefinisikan sebagai “upaya dan pemikiran untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani diri manusia pada umumnya dan tenaga kerja pada khususnya beserta hasil karyanya dalam rangka menuju masyarakat yang adil, makmur, dan sejahtera”. Secara keilmuan, K3 didefinisikan sebagai “ilmu dan penerapannya secara teknis dan teknologis untuk melakukan pencegahan terhadap munculnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dari setiap pekerjaan yang dilakukan”. Dari sudut pandang hukum, K3 didefinisikan sebagai “suatu upaya perlindungan agar setiap tenaga kerja dan orang lain yang memasuki tempat kerja senantiasa dalam keadaan sehat dan selamat serta sumber-sumber produksi dapat dijalankan secara aman, efisien, dan produktif” (Tarwaka, 2016).

Definisi keselamatan dan kesehatan kerja yang disampaikan oleh ILO berbeda dengan yang disampaikan oleh *Occupational Safety Health Administrasi (OSHA)*. Pengertian Keselamatan dan kesehatan kerja menurut OSHA adalah kesehatan dan keselamatan kerja adalah aplikasi ilmu dalam mempelajari risiko keselamatan manusia dan properti baik dalam industri maupun bukan. Kesehatan keselamatan kerja merupakan multidisiplin ilmu yang terdiri atas fisika, kimia, biologi dan ilmu perilaku dengan aplikasi pada manufaktur, transportasi, penanganan material bahaya.

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani. Dengan keselamatan dan kesehatan kerja maka para pihak diharapkan tenaga kerja dapat melakukan pekerjaan dengan aman dan nyaman serta mencapai ketahanan fisik, daya kerja, dan tingkat kesehatan yang tinggi (Redjeki, 2016).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sedangkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (PP Nomor 50 Tahun 2012).

Lalu Husni (2012) ditinjau dari segi keilmuan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja di tempat kerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja mempunyai *tujuan* untuk memperkecil atau menghilangkan potensi bahaya atau risiko yang dapat mengakibatkan kesakitan dan kecelakaan dan kerugian yang mungkin terjadi. Kerangka konsep berpikir Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah menghindari risiko sakit dan celaka dengan pendekatan ilmiah dan praktis secara sistimatis (*systematic*), dan dalam kerangka pikir kesistiman (*system oriented*).

Menurut Tim KE FT Uny (2014) Secara filosofi, keselamatan dan kesehatan kerja diartikan sebagai sebuah pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan: tenaga kerja dan manusia pada umumnya (baik jasmani maupun rohani), hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil, makmur dan sejahtera. Sedangkan ditinjau dari keilmuan, keselamatan dan kesehatan kerja diartikan sebagai suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam upaya mencegah kecelakaan, kebakaran, peledakan, pencemaran, penyakit, dan sebagainya, dengan rincian penjelasan sebagai berikut.

1. Keselamatan

Keselamatan kerja diartikan sebagai upaya-upaya yang ditujukan untuk melindungi pekerja; menjaga keselamatan orang lain; melindungi peralatan, tempat kerja dan bahan produksi; menjaga kelestarian lingkungan hidup dan melancarkan proses produksi. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam keselamatan (*safety*) yaitu:

- a. Mengendalikan kerugian dari kecelakaan (*control of accident loss*).
- b. Kemampuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan risiko yang tidak bisa diterima (*the ability to identify and eliminate unacceptable risks*).

2. Kesehatan (*Health*)

Kesehatan diartikan sebagai derajat/tingkat keadaan fisik dan psikologi individu (*the degree of physiological and psychological well being of the individual*). Secara umum, pengertian dari kesehatan adalah upaya-upaya yang ditujukan untuk memperoleh kesehatan yang setinggi-tingginya dengan cara mencegah dan memberantas penyakit yang diidap oleh pekerja, mencegah kelelahan kerja, dan menciptakan lingkungan kerja yang sehat.

Menurut Suma'mur (2013) mengatakan keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Sedangkan menurut Daryanto (2010) keselamatan meliputi: pencegahan terjadinya kecelakaan, mencegah dan mengurangi cacat tetap, mencegah terjadinya penyakit akibat kerja, mencegah atau mengurangi kematian, mengamankan material, konstruksi dan pemeliharaan yang semuanya untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia.

Setelah melihat berbagai pengertian di atas, pada intinya dapat ditarik kesimpulan bahwa kesehatan dan keselamatan kerja adalah suatu usaha dan upaya untuk menciptakan perlindungan dan keamanan dari risiko kecelakaan dan bahaya baik fisik, mental maupun emosional terhadap pekerja, perusahaan, masyarakat dan lingkungan. Jadi berbicara mengenai kesehatan dan keselamatan kerja tidak melulu membicarakan masalah keamanan fisik dari para pekerja, tetapi menyangkut berbagai unsur dan pihak.

B. Sejarah

Menurut Redjeki (2016) menjelaskan sejarah perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja mulai dari perkembangan dunia dan perkembangan di Indonesia sebagai berikut.

1. Sejarah Perkembangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Dunia

Sejak zaman purba pada awal kehidupan manusia, untuk memenuhi kebutuhan hidupnya manusia bekerja. Pada saat bekerja mereka mengalami kecelakaan dalam bentuk cedera atau luka. Dengan akal pikirannya mereka berusaha mencegah terulangnya kecelakaan serupa dan ia dapat mencegah kecelakaan secara preventif. Selama pekerjaan masih dikerjakan secara perseorangan atau dalam kelompok maka usaha pencegahan tidaklah terlalu sulit, sifat demikian segera berubah, tatkala revolusi industri dimulai yakni sewaktu umat manusia dapat memanfaatkan hukum alam dan dipelajari sehingga menjadi ilmu pengetahuan dan dapat diterapkan secara praktis. Penerapan ilmu pengetahuan tersebut dimulai pada abad ke-18 dengan munculnya industri tenun, penemuan ketel uap untuk keperluan industri. Tenaga uap sangat bermanfaat bagi dunia industri, namun pemanfaatannya juga mengandung risiko terhadap peledakan karena adanya tekanan uap yang sangat tinggi. Selama awal abad pertengahan berbagai bahaya diidentifikasi, termasuk efek paparan timbal dan *mercury*, kebakaran dalam ruang terbatas, serta kebutuhan alat pelindung perorangan. Namun demikian, tidak ada standar atau persyaratan keselamatan yang terorganisasi dan ditetapkan pada saat itu. Para pekerja biasanya pengrajin independen atau bagian dari toko atau pertanian keluarga dan bertanggung jawab sendiri untuk keselamatan, kesehatan, dan kesejahteraannya.

Selanjutnya menyusul revolusi listrik, revolusi tenaga atom, dan penemuan-penemuan baru di bidang teknik dan teknologi yang sangat bermanfaat bagi umat manusia. Di samping manfaat tersebut, pemanfaatan teknik dan teknologi dapat merugikan dalam bentuk risiko terhadap kecelakaan apabila tidak diikuti dengan

pemikiran tentang upaya K3. Sebagai gambaran tentang sejarah perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja dapat dijelaskan sebagai berikut. Kesadaran umat manusia terhadap keselamatan kerja telah mulai ada sejak zaman prasejarah. Ditemukan tulisan tertua tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berasal dari zaman manusia pra-sejarah di zaman batu dan goa (*paleolithic dan neolithic*), ketika itu manusia telah mulai membuat kapak dan tombak untuk berburu. Kemudian bangsa Babylonia pada dinasti Summeri (Irak) membuat disain pegangan dan sarung kapak, membuat tombak yang mudah untuk digunakan agar tidak membahayakan pemakainya serta pembawanya menjadi aman. Selain itu mereka juga telah mulai membuat saluran air dari batu untuk sanitasi. Sekitar tahun 1700 SM, Hamurabi, raja Babylonia, dalam kitab Undang-undang menyatakan bahwa “Bila seorang ahli bangunan membuat rumah untuk seseorang dan pembuatannya tidak dilaksanakan dengan baik sehingga rumah itu roboh dan menimpa pemilik rumah hingga mati maka ahli bangunan tersebut harus dibunuh. Demikian pula pada zaman Mozai, lebih kurang lima abad setelah Hamurabi, telah ada ketentuan bahwa ahli bangunan bertanggung jawab atas keselamatan para pelaksana dan pekerjaannya. Pada waktu itu telah ada kewajiban untuk memasang pagar pengaman pada setiap sisi luar atap rumah.

Sekitar 80 tahun sesudah Masehi, Plinius seorang ahli Encyclopedia bangsa Roma, mensyaratkan agar para pekerja tambang memakai tutup hidung. Pada tahun 1450, Dominico Fontana yang diserahi tugas membangun obelisk di tengah lapangan St. Pieter Roma, selalu menyarankan agar para pekerja memakai topi baja. Pemahaman atas kesehatan kerja yang paling tua ditemukan pada bangsa Mesir, ketika Ramses II pada tahun 1500 sebelum Masehi, membangun terusan dari mediterania ke laut merah dan juga ketika membangun Rameuseum. Saat itu Ramses menyediakan tabib untuk menjaga kesehatan para pekerjanya. Pemahaman mengenai pentingnya kesehatan kerja secara khusus, dimulai pada abad ke-16 oleh Paracelsus dan Agricola. Paracelsus pada zaman renaissance mulai memperkenalkan penyakit yang menimpa para pekerja tambang. Keduanya menguraikan mengenai pekerjaan dalam tambang, cara mengolah biji tambang dan penyakit yang diderita oleh para pekerja. Keduanya telah mulai melakukan upaya pencegahan terhadap penyakit akibat kerja. Agricola misalnya, telah menganjurkan penggunaan ventilasi dan tutup muka yang longgar. Paracelus lebih banyak menguraikan tentang bahan-bahan kimia, sehingga dia dianggap sebagai bapak toksikologi modern.

Bernardine Ramazzini (1633-1714) dari Universitas Modena di Italia, dianggap sebagai bapak kesehatan kerja. Beliau yang pertama menguraikan hubungan berbagai macam penyakit dengan jenis pekerjaannya. Ramazzini menganjurkan agar seorang dokter dalam memeriksa pasien, selain menanyakan riwayat penyakitnya, juga harus menanyakan pekerjaan pasien dimaksud. Ramazzini menulis mengenai kaitan antara penyakit yang diderita seorang pasien dengan pekerjaannya. Mengamati bahwa para dokter pada waktu itu jarang mempunyai perhatian terhadap hubungan antara pekerjaan dan penyakit. Oleh Ramazzini mulai mengembangkan ilmu kedokteran dari sudut pandang ilmu sosial (*Socio medicine*). Ia juga menemukan bahwa terdapat dua kelompok besar penyebab penyakit akibat

kerja yaitu bahaya yang terkandung di dalam bahan yang digunakan ketika bekerja dan adanya gerakan janggal yang dilakukan oleh pekerja ketika bekerja (*ergonomi factor*). Peristiwa sejarah tersebut menggambarkan bahwa masalah keselamatan dan kesehatan manusia pekerja menjadi perhatian para ahli pada zaman itu. Pada masa revolusi industri, di Inggris banyak terjadi kecelakaan kerja yang membawa korban. Pada waktu itu para pengusaha beranggapan bahwa kecelakaan yang menimbulkan penderitaan dan kerugian bagi pekerja, merupakan bagian dari risiko pekerjaan yang harus ditanggung sendiri oleh para pekerja. Bagi pengusaha kehilangan pekerja karena kecelakaan akan mudah di atasi, menggantinya dengan pekerja baru. Keadaan yang tidak adil ini telah menimbulkan kesadaran masyarakat bahwa hal itu tidak sesuai dengan asas perikemanusiaan karena kecelakaan dan pengorbanan pekerja dalam hubungan kerja yang terus dibiarkan, pada dasarnya adalah perbuatan yang tidak manusiawi. Kesadaran masyarakat yang berkembang ini, membuka peluang dan mendorong pekerja untuk menuntut perlindungan, dengan meminta agar pengusaha melakukan tindakan pencegahan dan menanggulangi kecelakaan yang terjadi. Sejak itu, bagi pekerja yang mengalami kecelakaan dilakukan perawatan.

Pada tahun 1911, di Amerika Serikat diberlakukan Undang-Undang Kerja (*Works Compensation Law*) yang antara lain mengatur bahwa setiap kecelakaan kerja yang terjadi, baik akibat kesalahan tenaga kerja atau tidak, yang bersangkutan akan mendapat ganti rugi jika hal itu terjadi dalam pekerjaan. Undang-Undang ini merupakan permulaan usaha pencegahan kecelakaan yang lebih terarah. Di Inggris pada mulanya aturan perundangan yang serupa juga telah diberlakukan, namun harus dibuktikan bahwa kecelakaan tersebut bukanlah terjadi karena kesalahan si korban. Jika kesalahan atau kelalaian disebabkan oleh si korban maka ganti rugi tidak akan diberikan. Karena posisi buruh/pekerja dalam posisi yang lemah, maka pembuktian salah tidaknya pekerja yang bersangkutan selalu merugikan korban. Akhirnya peraturan tersebut diubah tanpa memandang kecelakaan tersebut diakibatkan oleh si korban atau tidak. Berlakunya peraturan perundangan tersebut dianggap sebagai permulaan dari gerakan keselamatan kerja yang membawa angin segar dalam usaha pencegahan kecelakaan industri. Pada tahun 1931, H. W. Heinrich dalam bukunya *Industrial Accident Prevention*, menulis tentang upaya pencegahan kecelakaan di perusahaan, tulisan itu kemudian dianggap merupakan permulaan sejarah baru bagi semua gerakan keselamatan kerja yang terorganisir secara terarah. Prinsip-prinsip yang dikemukakan Heinrich merupakan dasardasar program keselamatan kerja yang berlaku hingga saat ini. Peraturan tentang keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia sendiri sudah lama ada yakni dimulai dengan diterbitkannya UU Uap (*Stoom Ordinantie, STBL. Nomor 225 Tahun 1930*) yang mengatur secara khusus tentang keselamatan kerja di bidang ketel uap, Undang-undang Petasan (*STBL. Nomor 143 Tahun 1932*) dan masih banyak lagi peraturan yang terkait dengan keselamatan di dunia kerja (Redjeki, 2016).

2. Sejarah perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia

Usaha Keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia dimulai tahun 1847 ketika mulai dipakainya mesin uap oleh Belanda di berbagai industri khususnya industri gula. Tanggal 28 Pebruari 1852, Pemerintah Hindia Belanda mengeluarkan *Staatsblad Nomor 20* yang mengatur mengenai keselamatan dalam pemakaian pesawat uap yang pengawasannya diserahkan kepada lembaga *Dienst Van Het Stoomwezen*. Selanjutnya, penggunaan mesin semakin meningkat dengan berkembangnya tekologi dan perkembangan industri. Untuk itu, pada tahun 1905 dengan Stbl Nomor 521 pemerintah Hindia Belanda mengeluarkan perundangan keselamatan kerja yang dikenal dengan *Veiligheid Regelement* disingkat VR yang kemudian disempurnakan pada tahun 1930 sehingga terkenal dengan stbl 406 tahun 1930 yang menjadi landasan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia. Perlindungan tenaga kerja di bidang keselamatan kerja di Indonesia juga telah mengarungi perjalanan sejarah yang panjang, telah dimulai lebih dari satu abad yang lalu.

Usaha penanganan keselamatan kerja di Indonesia dimulai sejalan dengan pemakaian mesin uap untuk keperluan Pemerintah Hindia Belanda yang semula pengawasannya ditujukan untuk mencegah kebakaran. Pada mulanya pengaturan mengenai pesawat uap belum ditujukan untuk memberi perlindungan kepada tenaga kerja, karena hal itu bukan merupakan sesuatu yang penting bagi masyarakat Belanda. Baru pada tahun 1852 untuk melindungi tenaga kerja di perusahaan yang memakai pesawat uap, ditetapkan peraturan perundang-undangan tentang pesawat uap, *Reglement Omtrent Veiligheids Maatregelen bij het Aanvoeden van Stoom Werktuigen in Nederlands Indie* (Stbl Nomor 20), yang mengatur tentang pelaksanaan keselamatan pemakaian pesawat uap dan perlindungan pekerja yang melayani pesawat uap. Upaya peningkatan perlindungan dimaksud telah dilakukan dan terus ditingkatkan dari waktu ke waktu, sejalan dengan semakin banyaknya dipergunakan mesin, alat pesawat baru, bahan produksi yang diolah dan dipergunakan yang terus berkembang dan berubah. Di akhir abad ke-19 penggunaan tenaga listrik telah dimulai pada beberapa pabrik. Sebagai akibat penggunaan tenaga listrik tersebut banyak terjadi kecelakaan oleh karenanya maka pada tahun 1890 ditetapkan peraturan perundangan di bidang kelistrikan yaitu *Bepalingen Omtrent de Aanlog om het Gebruik van Geleidingen voor Electriciteits Verlichting en het Overbrengen van Kracht door Middel van Electriciteits in Nederlands Indie*.

Awal abad ke-20, sejalan dengan perkembangan di Eropa, Pemerintah Hindia Belanda kemudian mengadakan berbagai langkah perlindungan tenaga kerja dengan menerbitkan *Veiligheids Reglement* (Undang-undang Keselamatan) yang ditetapkan pada tahun 1905 Stbl. Nomor 251, yang kemudian diperbaharui pada tahun 1910 (Stbl. Nomor 406). Undang-Undang yang terakhir ini, telah berlaku dalam waktu yang sangat lama, lebih dari 60 tahun, sampai kemudian dicabut oleh Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Selain itu, untuk mengawasi berbagai hal khusus, telah pula diterbitkan 12 peraturan khusus Direktur Pekerjaan Umum Nomor 119966/Stw Tahun 1910, yang merupakan peraturan

pelaksanaan dari Stbl. Nomor 406 Tahun 1910. Setelah itu, diterbitkan pula ketentuan tentang Pengangkutan dengan Trem Dalam Jumlah yang Besar (Stbl. Nomor 599 Tahun 1914). Pada tahun 1926 dilakukan perubahan atas beberapa pasal dari Burgerlijke Wetboek oud (KUH Perdata Lama) ke dalam KUH Perdata Baru, ketika dalam ketentuan baru dimaksud, perlindungan terhadap tenaga kerja dimuat dalam Buku III Titel tujuh A. Isinya mulai mengatur tentang kewajiban pengusaha untuk melindungi pekerjaannya. Beberapa ketentuan itu telah mewajibkan kepada pengusaha agar pekerja yang tinggal bersamanya diberi kesempatan menikmati istirahat dari pekerjaannya dengan tidak dipotong upahnya (Pasal 1602u KUH Perdata). Kewajiban untuk mengatur pekerjaan sedemikian rupa, sehingga pada hari minggu dan hari-hari yang menurut kebiasaan setempat pekerja dibebaskan dari pekerjaannya (Pasal 1602v KUH Perdata). Kewajiban pengusaha untuk mengatur dan memelihara ruangan, piranti atau perkakas, menyuruh pekerja untuk melakukan pekerjaan sedemikian rupa agar melakukan pekerjaan dengan baik dan mengadakan aturan serta memberikan petunjuk sehingga pekerja terlindungi jiwa, kehormatan, dan harta bendanya.

Sujoso (2012) menjelaskan sejarah perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja di dunia, yaitu sejarah perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja di dunia dimulai dari zaman pra-sejarah sampai dengan zaman modern. Pada masing-masing zaman berkembang teknologi yang kelak menjadi ilmu-ilmu keselamatan dan kesehatan kerja, sejarah keselamatan dan kesehatan kerja dapat digambarkan sebagai berikut.

1. Zaman Pra-Sejarah

Pada zaman batu dan goa (*Paleolithic* dan *Neolithic*) manusia yang hidup pada zaman ini telah mulai membuat kapak dan tombak yang mudah untuk digunakan serta tidak membahayakan bagi mereka saat digunakan. Desain tombak dan kapak yang mereka buat umumnya mempunyai bentuk yang lebih besar proporsinya pada mata kapak atau ujung tombak. Hal ini adalah untuk menggunakan kapak atau tombak tersebut tidak memerlukan tenaga yang besar karena dengan sedikit ayunan momentum yang dihasilkan cukup besar. Desain yang mengecil pada pegangan dimaksudkan untuk tidak membahayakan bagi pemakai saat mengayunkan kapak tersebut.

2. Zaman Bangsa Babylonia (Dinasti Summeria) di Irak

Pada era ini masyarakat sudah mencoba membuat sarung kapak agar aman dan tidak membahayakan bagi orang yang membawanya. Pada masa ini masyarakat sudah mengenal berbagai macam peralatan yang digunakan untuk membantu pekerjaan mereka. Semakin berkembang setelah ditemukannya tembaga dan suasa sekitar 3000-2500 BC. Pada tahun 3400 BC masyarakat sudah mengenal konstruksi dengan menggunakan batubata yang dibuat proses pengeringan oleh sinar matahari. Pada era ini masyarakat sudah membangun saluran air dari batu sebagai fasilitas sanitasi. Pada tahun 2000 BC muncul suatu peraturan "*Hammurabi*" yang menjadi dasar adanya kompensasi asuransi bagi pekerja.

3. Zaman Mesir Kuno

Pada masa ini terutama pada masa berkuasanya Fir'aun banyak sekali dilakukan pekerjaan-pekerjaan raksasa yang melibatkan banyak orang sebagai tenaga kerja. Pada tahun 1500 BC khususnya pada masa Raja Ramses II dilakukan pekerjaan pembangunan terusan dari Mediterania ke Laut Merah. Disamping itu Raja Ramses II juga meminta para pekerja untuk membangun "temple" Rameuseum. Untuk menjaga agar pekerjaannya lancar Raja Ramses II menyediakan tabib dan pelayan untuk menjaga kesehatan para pekerjanya.

4. Zaman Yunani Kuno

Pada Zaman Romawi kuno tokoh yang paling terkenal adalah Hippocrates. Hippocrates berhasil menemukan adanya penyakit tetanus pada awak kapal yang ditumpangnya.

5. Zaman Romawi

Para ahli seperti Lecretius, Martial, dan Vritivius mulai memperkenalkan adanya gangguan kesehatan yang diakibatkan karena adanya paparan bahan-bahan toksik dari lingkungan kerja seperti timbal dan sulfur. Pada masa pemerintahan Jendral Aleksander Yang Agung sudah dilakukan pelayanan kesehatan bagi angkatan perang.

6. Abad Pertengahan

Pada abad pertengahan sudah diberlakukan pembayaran terhadap pekerja yang mengalami kecelakaan sehingga menyebabkan cacat atau meninggal. Masyarakat pekerja sudah mengenal akan bahaya vapour di lingkungan kerja sehingga disyaratkan bagi pekerja yang bekerja pada lingkungan yang mengandung vapour harus menggunakan masker.

7. Abad ke-16

Salah satu tokoh yang terkenal pada masa ini adalah Phillipus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hoheinheim atau yang kemudian lebih dikenal dengan sebutan Paracelsus mulai memperkenalkan penyakit-penyakit akibat kerja terutama yang dialami oleh pekerja tambang. Pada era ini seorang ahli yang bernama Agricola dalam bukunya *De Re Metallica* bahkan sudah mulai melakukan upaya pengendalian bahaya timbal di pertambangan dengan menerapkan prinsip ventilasi.

8. Abad ke-18

Pada masa ini ada seorang ahli bernama Bernardino Ramazzini (1664–1714) dari Universitas Modena di Italia, menulis dalam bukunya yang terkenal: *Discourse on the diseases of workers*, (buku klasik ini masih sering dijadikan referensi oleh para ahli keselamatan dan kesehatan kerja sampai sekarang). Pada zaman ini melihat bahwa dokter-dokter pada masa itu jarang yang melihat hubungan antara pekerjaan dan penyakit, sehingga ada kalimat yang selalu diingat pada saat dia mendiagnosa seseorang yaitu " *What is Your occupation ?*". Ramazzini melihat bahwa ada dua factor besar yang menyebabkan penyakit akibat kerja, yaitu bahaya yang ada dalam bahan-bahan yang digunakan ketika bekerja dan adanya gerakan-gerakan janggal yang dilakukan oleh para pekerja ketika bekerja (*ergonomic factors*).

Era Revolusi Industri (*Traditional Industrialisation*)

Pada era ini hal yang turut memengaruhi perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja adalah: penggantian tenaga hewan dengan mesin-mesin seperti mesin uap yang baru ditemukan sebagai sumber energi, penggunaan mesin-mesin yang menggantikan tenaga manusia, pengenalan metode-metode baru dalam pengolahan bahan baku (khususnya bidang industri kimia dan logam). Pada masa ini berkembang pula pengorganisasian kerja dalam cakupan yang lebih besar. Perkembangan teknologi ini menyebabkan mulai muncul penyakit-penyakit yang berhubungan dengan pemajanan karbon dari bahan-bahan sisa pembakaran.

Era Industrialisasi (*Modern Industrialisation*)

Sejak era revolusi industri di atau sampai dengan pertengahan abad ke-20 maka penggunaan teknologi semakin berkembang sehingga keselamatan dan kesehatan kerja juga mengikuti perkembangan ini. Perkembangan pembuatan alat pelindung diri, *safety devices*. dan interlock dan alat-alat pengaman lainnya juga turut berkembang.

Era Manajemen dan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Perkembangan era manajemen modern dimulai sejak tahun 1950-an hingga sekarang. Perkembangan ini dimulai dengan teori Heinrich (1941) yang meneliti penyebab penyebab kecelakaan bahwa umumnya (85%) terjadi karena faktor manusia (*substandard act*) dan faktor kondisi kerja yang tidak aman (*substandard condition*). Pada era ini berkembang sistem automasi pada pekerjaan untuk mengatasi masalah sulitnya melakukan perbaikan terhadap faktor manusia. Namun sistem otomasi menimbulkan masalah-masalah manusiawi yang akhirnya berdampak kepada kelancaran pekerjaan karena adanya blok-blok pekerjaan dan tidak terintegrasinya masing-masing unit pekerjaan. Sejalan dengan itu Frank Bird dari *International Loss Control Institute* (ILCI) pada tahun 1972 mengemukakan teori *Loss Causation Model* yang menyatakan bahwa faktor manajemen merupakan latar belakang penyebab yang menyebabkan terjadinya kecelakaan. Berdasarkan perkembangan tersebut serta adanya kasus kecelakaan di Bhopal tahun 1984, akhirnya pada akhir abad ke-20 berkembanglah suatu konsep keterpaduan sistem manajemen K3 yang berorientasi pada koordinasi dan efisiensi penggunaan sumber daya. Keterpaduan semua unit-unit kerja seperti safety, health dan masalah lingkungan dalam suatu sistem manajemen juga menuntut adanya kualitas yang terjamin baik dari aspek input proses dan output. Hal ini ditunjukkan dengan munculnya standar-standar internasional seperti ISO 9000, ISO 14000 dan ISO 18000.

12. Era Mendatang

Perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja pada masa yang akan datang tidak hanya difokuskan pada permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja yang ada sebatas di lingkungan industri dan pekerja. Perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja mulai menyentuh aspek-aspek yang sifatnya publik atau untuk masyarakat luas. Penerapan aspek-aspek keselamatan dan

kesehatan kerja mulai menyentuh segala sektor aktivitas kehidupan dan lebih bertujuan untuk menjaga harkat dan martabat manusia serta penerapan hak asasi manusia demi terwujudnya kualitas hidup yang tinggi. Upaya ini tentu saja lebih banyak berorientasi kepada aspek perilaku manusia yang merupakan perwujudan aspek-aspek keselamatan dan kesehatan kerja.

Menurut Sujoso (2012) Sejarah keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia secara pasti tidak dapat diketahui kapan awal perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia. Namun demikian diyakini bahwa metode pengobatan Indonesia asli sudah diterapkan. Untuk menolong korban kecelakaan yang terjadi pada para petani, buruh industri atau korban perang antar kerajaan pada masa itu. Secara ringkas sejarah keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia dimulai pada masa sebelum abad ke-17, masa penjajahan Belanda, masa penjajahan Jepang, masa kemerdekaan, orde lama, orde baru dan orde reformasi. Sejarah perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Masa Sebelum Abad ke-17 (Kerajaan di Indonesia)

Pada masa ini tidak diketahui secara pasti. Namun demikian penggunaan bahan alamiah yang digunakan sebagai obat untuk prajurit yang terluka dan pengenalan beberapa bahan toksikan alamiah untuk senjata merupakan awal pengenalan keselamatan dan kesehatan kerja.

2. Masa Penjajahan Belanda

Perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja pada masa Belanda berbeda dengan makna keselamatan dan kesehatan kerja sesungguhnya. keselamatan dan kesehatan kerja pada masa Belanda ditujukan untuk kesehatan dan keselamatan militer Belanda, dan tidak ditujukan untuk Indonesia. Termasuk juga beberapa produk peraturan tentang keselamatan dan kesehatan kerja yang dikeluarkan pada masa itu bertujuan untuk memelihara peralatan, mesin dan karyawan Belanda supaya tetap sehat dan terpelihara keselamatannya

3. Masa Penjajahan Jepang

Pada masa ini bisa dikatakan tidak ada perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja.

4. Masa Kemerdekaan

Pada masa kemerdekaan ini ditandai dengan adanya dasar hukum yang jelas berdirinya sebuah negara, yaitu UUD 1945. Pada pasal 27 ayat 2 UU yang menyebutkan bahwa ” Tiap-tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan ”.Ini mengandung pengertian bahwa pekerjaan yang dilakukan harus sesuai dengan norma-norma kemanusiaan, termasuk juga adanya jaminan kesehatan dan keselamatan kerja.

5. Masa Orde Lama–Orde Baru

Pada masa ini pemerintah Indonesia mulai memberi perhatian yang lebih besar terhadap ketenagakerjaan terutama pentingnya upaya keselamatan dan kesehatan kerja. Pada tahun 1957 Departemen Perburuhan dan Jawatan

Keselamatan Kerja yaitu dengan UU Nomor 14 Tahun 1969 Tentang Ketenagakerjaan. Kemudian pada tanggal 12 Januari 1970, lahirlah Undang-undang Keselamatan Kerja. Pada masa ini juga berdiri beberapa lembaga yang bergerak di bidang keselamatan dan kesehatan kerja yaitu Dinas Higiene Perusahaan dan Sanitasi Umum, dan berbagai seminar tentang Higiene perusahaan. Dilihat dari istilah higiene yang dipakai, penekanannya lebih pada lingkungan kerja dan kesehatan pekerja, unsur keselamatan kerja belum menonjol. Tanggung jawab dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja lebih besar pada Departemen Tenaga Kerja, meskipun pada awal tahun 2000an yaitu 2003 keselamatan dan kesehatan kerja mulai mendapat perhatian dari Departemen Kesehatan. Mulai berkembang keselamatan dan kesehatan kerja berbasis manajemen dengan adanya Sistem Manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

6. Era Reformasi

Pada masa ini seiring dengan semangat otonomi daerah, maka perhatian terhadap keselamatan dan kesehatan kerja yang selama ini menjadi tanggung jawab pemerintah pusat, pemerintah daerah pun memiliki kewajiban untuk memberikan jaminan keselamatan dan kesehatan kerja. Semua tempat kerja wajib menyelenggarakan upaya kesehatan dan keselamatan kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja mulai berkembang tidak hanya di perusahaan namun juga di tempat kerja lainnya, misalnya rumah sakit. Perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja di dunia yang menekankan manajemen juga banyak berkembang disini, mulai mengikuti standar internasional.

7. Masa Mendatang

Perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja di dunia pada masa mendatang juga ikut memengaruhi di Indonesia. Implementasi keselamatan dan kesehatan kerja yang masih berorientasi pada kepatuhan terhadap aturan, pada masa mendatang lebih menekankan pada kesadaran berperilaku yang selamat dan sehat

Menurut Tim keselamatan dan kesehatan kerja FT UNY (2014) menjelaskan sejarah perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja dibagi menjadi 4 era yaitu:

1. Era Revolusi Industri (Abad XVIII)

Pada era ini hal-hal yang turut memengaruhi perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja adalah penggantian tenaga hewan dengan mesin-mesin seperti mesin uap yang baru ditemukan sebagai sumber energi. Mesin tersebut antara lain:

- Penggunaan mesin-mesin yang menggantikan tenaga manusia

- Pengenalan metode-metode baru dalam pengolahan bahan baku (khususnya bidang industri kimia dan logam).

- Pengorganisasian pekerjaan dalam cakupan yang lebih besar berkembangnya industri yang ditopang oleh penggunaan mesin-mesin baru.

d. Perkembangan teknologi ini menyebabkan mulai muncul penyakit-penyakit yang berhubungan dengan pemajanan karbon dari bahan-bahan sisa pembakaran.

2. Era Industrialisasi

Sejak era revolusi industri di atas sampai dengan pertengahan abad ke-20, penggunaan teknologi semakin berkembang sehingga keselamatan dan kesehatan kerja juga mengikuti perkembangan ini. Perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja mengikuti penggunaan teknologi (APD, *safety device*, *interlock*, dan alat-alat pengaman).

3. Era Manajemen

Perkembangan era manajemen *modern* dimulai sejak tahun 1950-an hingga sekarang. Perkembangan ini dimulai dengan teori Heinrich (1941) yang meneliti penyebab-penyebab kecelakaan bahwa umumnya (85%) terjadi karena faktor manusia (*unsafe act*) dan faktor kondisi kerja yang tidak aman (*unsafe condition*). Pada era ini berkembang sistem otomasi pada pekerjaan untuk mengatasi masalah sulitnya melakukan perbaikan terhadap faktor manusia. Namun sistem otomasi menimbulkan masalah-masalah manusiawi yang akhirnya berdampak pada kelancaran pekerjaan karena adanya blok-blok pekerjaan dan tidak terintegrasinya masing-masing unit pekerjaan. Sejalan dengan itu Frank Bird dari *International Loss Control Institute (ILCI)* pada tahun 1972 mengemukakan teori *Loss Causation Model* yang menyatakan bahwa faktor manajemen merupakan latar belakang penyebab terjadinya kecelakaan.

Berdasarkan perkembangan tersebut serta adanya kasus kecelakaan di Bhopal tahun 1984, akhirnya pada akhir abad ke-20 berkembanglah suatu konsep keterpaduan sistem manajemen K3 yang berorientasi pada koordinasi dan efisiensi penggunaan sumber daya. Keterpaduan semua unit-unit kerja seperti *safety*, *health* dan masalah lingkungan dalam suatu sistem manajemen juga menuntut adanya kualitas yang terjamin baik dari aspek *input* proses dan *output*. Hal ini ditunjukkan dengan munculnya standar-standar internasional seperti ISO 9000, ISO 14000 dan ISO 18000. Terbitnya buku *Silent Spring* oleh Rachel Carson (1965), masyarakat global menuntut jaminan keselamatan sebagai berikut.

Safe Air to Breath

Safe Water to Drink

Safe Food to Eat

Safe Place to Live

Safe Product to Use

Safe & Healthful Work Place

4. Era Mendatang

Perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja pada masa yang akan datang tidak hanya difokuskan pada permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja yang ada sebatas di lingkungan industri dan pekerja. Perkembangan keselamatan dan kesehatan kerja mulai menyentuh aspek-aspek yang sifatnya publik atau untuk masyarakat luas. Penerapan aspek-aspek keselamatan dan kesehatan kerja mulai menyentuh segala sektor aktivitas kehidupan dan lebih bertujuan untuk menjaga harkat dan martabat manusia serta penerapan hak asasi manusia demi terwujudnya kualitas hidup yang tinggi. Upaya ini tentu saja lebih banyak berorientasi kepada aspek perilaku manusia yang merupakan perwujudan aspek-aspek keselamatan dan kesehatan kerja.

C. Filosofi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Filosofi dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah melindungi keselamatan dan kesehatan para pekerja dalam menjalankan pekerjaannya, melalui upaya-upaya pengendalian semua bentuk potensi bahaya yang ada di lingkungan tempat kerjanya. Bila semua potensi bahaya telah dikendalikan dan memenuhi batas standar aman, maka akan memberikan kontribusi terciptanya kondisi lingkungan kerja yang aman, sehat, dan proses produksi menjadi lancar, yang pada akhirnya akan dapat menekan risiko kerugian dan berdampak terhadap peningkatan produktivitas. Filosofi penerapan K3 tidak hanya dilakukan ditempat kerja, tapi secara tidak kita sadari sudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari di manapun kita berada. Hal ini terbukti dalam pergaulan kita sehari-hari di mana kita selalu mengucapkan salam misalnya: selamat pagi, selamat siang, selamat malam, selamat makan, ataupun ucapan selamat lainnya. Pertanyaan mendasar adalah “Kenapa kata-kata selamat yang selalu terucap?”. Jika kita selami lebih dalam ucapan selamat ini sebetulnya menandakan setiap orang selalu berharap untuk keselamatan dirinya sendiri dan juga orang lain yang ditemuinya termasuk lingkungan disekitarnya. Sedangkan jika kita berbicara mengenai bahaya, tidak bisa kita pungkiri di manapun kita berada selalu dikelilingi oleh bahaya dan risiko (Tim K3 FT UNY, 2014)

D. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja diharapkan menjamin konsistensi dan efektivitas perusahaan dalam meminimalisir, mengurangi dan mencegah risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Hal ini dilakukan untuk menjaga produktivitas kerja karyawan dengan melibatkan unsur tenaga kerja, manajemen perusahaan, kondisi dan lingkungan kerja yang terintegrasi agar tercipta suasana kerja yang aman dan produktif (Mardhatillah 2017). Sejalan dengan hal ini hasil penelitian mengenai penerapan keselamatan dan kesehatan kerja menunjukkan memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap

produktivitas kerja karyawan (Mardi Astutik and Retno Catur Kusuma Dewa 2019).

Menurut Sudjoso (2012) tujuan utama pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja ada dua yaitu:

Menciptakan lingkungan kerja yang selamat dengan melakukan penilaian secara kualitatif dan kuantitatif.

Menciptakan kondisi yang sehat bagi karyawan, keluarga dan masyarakat sekitarnya melalui upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Penilaian lingkungan kerja secara kualitatif meliputi lingkungan kerja fisik, kimia, biologis dan psikologi ergonomi. Sedangkan secara kuantitatif, penilaian lingkungan kerja dengan parameter yang telah ditentukan dan dibandingkan dengan nilai standar yang ada. Beberapa pedoman standar yang sering digunakan bersumber dari Kementerian Tenaga Kerja Transmigrasi dan Koperasi dan Standar Nasional Indonesia. Sedangkan beberapa parameter lingkungan kerja yang belum ada standar nasional masih mengacu standar yang dikeluarkan oleh NIOSH (*National Institute of Occupational Safety and Health*) dan ACGIH (*American Conference of Governmental and Industrial Hygienist*).

3. Promosi kesehatan di tempat kerja menurut WHO adalah berbagai kebijakan dan aktivitas di tempat kerja yang dirancang untuk membantu pekerja dan perusahaan di semua level untuk memperbaiki dan meningkatkan kesejahteraan dengan melibatkan partisipasi pekerja, manajemen dan *stakeholder* lainnya. Promosi keselamatan dan kesehatan kerja bisa juga diartikan sebagai suatu usaha merubah perilaku seseorang dalam hal ini pekerja untuk bertindak ke arah yang diinginkan oleh promosi itu. Upaya promotif keselamatan dan kesehatan kerja dilakukan dengan peningkatan kesehatan (*health promotion*) dan perlindungan khusus (*spesific protection*). Peningkatan kesehatan di tempat kerja dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan dengan berbagai metode dan media yang intraktif. Misalnya diklat manajemen risiko, diklat tanggap darurat bencana, penyuluhan gizi kerja, penyuluhan tuberkulosis di tempat kerja dan berbagai kegiatan lainnya sesuai skala prioritas perusahaan. Sedangkan perlindungan khusus (*spesific protection*) adalah upaya promosi keselamatan dan kesehatan kerja dalam mencapai tujuan tertentu. Perlindungan khusus ini misalnya pemberian vaksin bagi pekerja yang akan bertugas ke daerah dengan endemik penyakit tertentu pengendalian lingkungan kerja secara teknis, administrasi dan pemakaian alat pelindung diri, penyesuaian antara manusia dengan lingkungan kerja.
4. Usaha preventif di tempat kerja dilakukan dengan diagnosis awal dan pengobatan dini. Diagnosis adalah serangkaian pemeriksaan yang dilakukan oleh seorang dokter untuk mengenali adanya suatu penyakit. Diagnosis dilakukan dengan penapisan (*screening*), pemantauan, pemeriksaan

kesehatan. Misalnya pada kasus paparan bahaya debu terhadap fungsi paru. Pada penapisan ini petugas kesehatan kerja termasuk dokter perusahaan dan perawat harus mengetahui kriteria yang ditemukan pada pekerja yang terpapar. Dari hasil penapisan dapat diketahui kelompok pekerja yang mengalami gangguan kelainan fungsi paru dan yang tidak, dibandingkan dengan kelompok pekerja yang tidak terpapar. Pengobatan awal dapat diberikan apabila diperlukan setelah dilakukan pemeriksaan kesehatan pekerja. Pemeriksaan kesehatan dilakukan sebelum bekerja, berkala dan pemeriksaan kesehatan khusus.

5. Kesehatan kerja kuratif yaitu upaya yang dilakukan untuk membatasi terjadinya kecacatan karena penyakit akibat kerja atau kecelakaan kerja. Secara harfiah, kesehatan kerja kuratif berarti memberikan pengobatan. Pengobatan yang tepat bertujuan untuk menghentikan penyakit dan mencegah komplikasi dan cacat menetap. Adanya kepastian jaminan kesehatan kerja juga merupakan usaha kesehatan kerja kuratif.

Rehabilitatif atau pembatasan kecacatan bertujuan mengoptimalkan fungsi-fungsi yang masih ada. Pekerja yang mengalami kecacatan akibat kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja masih bias bekerja secara penuh.

Menurut Redjeki (2016) keselamatan dan kesehatan kerja bertujuan agar para pekerja di lingkungan kerjanya masing-masing selalu dalam keadaan sehat, nyaman, selamat dan terutama bekerja secara produktif dalam meningkatkan kinerja Perusahaan serta meningkatkan kesejahteraan Karyawan Perusahaan. Demikian pula untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan kemauan serta kerja sama para karyawan agar menjunjung tinggi peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja demi kesejahteraan Perusahaan yang berarti kesejahteraan keluarga karyawan. Dengan keadaan karyawan melaksanakan kegiatan operasinya dengan aman, nyaman, handal dan efisien, sehingga kerugian Perusahaan dapat dicegah dan dikurangi. Tujuan dari keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja banyak yang mendefinisikan adalah terciptanya kondisi lingkungan kerja yang aman dan nyaman serta dapat meningkatkan produktivitas kerja. Untuk mengkaji tujuan keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja para ahli mengungkapkan beberapa pendapat, di antaranya:

Menurut Soedjono (1995) menyatakan bahwa keselamatan kerja bertujuan untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani manusia serta hasil kerja yang tertuju pada kesejahteraan pada umumnya. Sutrisno (2006) mendefinisikan dari sekian banyak hal yang bisa dijadikan tujuan keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja sebagai berikut.

Tujuan keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja untuk perusahaan adalah sebagai berikut:

Meningkatkan kinerja dan omzet perusahaan.

Mencegah terjadinya kerugian.

Memelihara sarana dan prasarana perusahaan.

Tujuan keamanan, kesehatan dan keselamatan kerja untuk karyawan adalah sebagai berikut.

Meningkatkan kesejahteraan rohani dan jasmani karyawan.

Meningkatkan penghasilan karyawan dan penduduk sekitarnya.

Untuk kinerja yang berkesinambungan

Dengan demikian tujuan adanya keamanan dan kesehatan kerja adalah tercapainya keselamatan karyawan saat sedang bekerja dan setelah bekerja. Imbas dari karyawan yang selamat adalah suatu tujuan keuntungan bagi perusahaan dan karyawan itu sendiri (Sujoso, 2012).

Menurut Tim K3 FT UNY (2014) Tujuan utama dalam Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja yaitu antara lain:

Melindungi dan menjamin keselamatan setiap tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja.

Menjamin setiap sumber produksi dapat digunakan secara aman dan efisien.

Meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas nasional. Dengan mempelajari materi di atas diharapkan dapat memahami dan mengembangkan bangunan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja, menetapkan dan mengembangkan tujuan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, membangun organisasi dan tanggung jawab pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja, mengidentifikasi bahaya, menyiapkan Alat Pelindung Diri, memanfaatkan statistic kecelakaan dan penyakit akibat kerja, serta mengembangkan program keselamatan dan kesehatan kerja dengan mitra kerja.

Menurut Redjeki (2016) melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi dan produktivitas nasional. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja tersebut. Memelihara sumber produksi agar dapat digunakan secara aman dan efisien.

Tujuan keselamatan dan kesehatan kerja menurut Mangkunegara (2011) sebagai berikut.

Agar setiap pegawai mendapat jaminan K3 baik secara fisik, sosial dan psikologi.

Agar setiap perlengkapan dan peralatan kerja digunakan sebaik-baiknya dan seefektif mungkin.

Agar semua hasil produksi dipelihara keamanannya.

Ada jaminan atas pemeliharaan dan peningkatan kesehatan gizi pegawai.

Agar meningkatkan kegairahan, keserasian kerja dan partisipasi kerja.
Agar terhindar dari gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan atau kondisi kerja.
Agar setiap pegawai merasa aman dan terlindungi dalam bekerja.

E. Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Redjeki (2016) fungsi dari kesehatan kerja sebagai berikut.

Identifikasi dan melakukan penilaian terhadap risiko dari bahaya kesehatan di tempat kerja.

Memberikan saran terhadap perencanaan dan pengorganisasian dan praktik kerja termasuk desain tempat kerja.

Memberikan saran, informasi, pelatihan, dan edukasi tentang kesehatan kerja dan APD.

Melaksanakan survei terhadap kesehatan kerja.

Terlibat dalam proses rehabilitasi.

Mengelola P3K dan tindakan darurat.;

Fungsi dari keselamatan kerja menurut Redjeki (2016) seperti berikut:

Antisipasi, identifikasi, dan evaluasi kondisi serta praktik berbahaya.

Buat desain pengendalian bahaya, metode, prosedur, dan program.

Terapkan, dokumentasikan, dan informasikan rekan lainnya dalam hal pengendalian bahaya dan program pengendalian bahaya.

Ukur, periksa kembali keefektifan pengendalian bahaya dan program pengendalian bahaya.

Peran Kesehatan dan keselamatan kerja dalam ilmu keselamatan dan kesehatan kerja. Peran kesehatan dan keselamatan kerja dalam ilmu kesehatan kerja berkontribusi dalam upaya perlindungan kesehatan para pekerja dengan upaya promosi kesehatan, pemantauan, dan survailan kesehatan serta upaya peningkatan daya tahan tubuh dan kebugaran pekerja. Sementara peran keselamatan adalah menciptakan sistem kerja yang aman atau yang mempunyai potensi risiko yang rendah terhadap terjadinya kecelakaan dan menjaga aset perusahaan dari kemungkinan *loss* (Redjeki, 2012).

F. Landasan Hukum/Regulasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Landasan hukum merupakan bentuk perlindungan yang diberikan oleh pemerintah terhadap masyarakat dan karyawan yang wajib untuk di terapkan oleh perusahaan. peraturan yang mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja menurut Redjeki (2016) yaitu:

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Mengenai Keselamatan Kerja

Undang-undang ini mengatur dengan jelas tentang kewajiban pimpinan tempat kerja dan pekerja dalam melaksanakan keselamatan kerja. Menurut UU ini kewajiban dan hak tenaga kerja sebagai berikut.

Memberikan keterangan yang benar bila diminta oleh pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja.

Memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan.

Memenuhi dan menaati semua syarat-syarat keselamatan dan kesehatan yang diwajibkan.

Meminta pada pengurus agar dilaksanakan semua syarat keselamatan dan kesehatan yang diwajibkan.

Menyatakan keberatan kerja pada pekerjaan ketika syarat keselamatan dan kesehatan kerja serta alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan diragukan olehnya, kecuali dalam hal-hal khusus ditentukan lain oleh pegawai pengawas dalam batas-batas yang masih dapat dipertanggung jawabkan.

2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 Mengenai Kesehatan Undang-undang ini menyatakan bahwa secara khusus perusahaan

berkewajiban memeriksakan kesehatan badan, kondisi mental dan kemampuan fisik pekerja yang baru maupun yang akan dipindahkan ke tempat kerja baru, sesuai dengan sifat-sifat pekerjaan yang diberikan kepada pekerja, serta pemeriksaan kesehatan secara berkala. Sebaliknya, para pekerja juga berkewajiban memakai alat pelindung diri (APD) dengan tepat dan benar serta mematuhi semua syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan. Undang-undang No.23 tahun 1992, Pasal 23 tentang Kesehatan Kerja juga menekankan pentingnya kesehatan kerja agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan diri sendiri dan masyarakat sekelilingnya hingga diperoleh produktivitas kerja yang optimal. Karena itu, kesehatan kerja meliputi pelayanan kesehatan kerja, pencegahan penyakit akibat kerja dan syarat kesehatan kerja.

Undang-Undang Nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

UU ini mengatur mengenai segala hal yang berhubungan dengan ketenagakerjaan mulai upah kerja, hak maternal, cuti sampai dengan keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam UU ini mengenai Keselamatan Dan Kesehatan Kerja ada pada Bagian Kesatu Perlindungan, Paragraf 5 Keselamatan Kesehatan Kerja Pasal 86 yaitu:

Pasal 86 Ayat (1):

Setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas:

Keselamatan dan kesehatan kerja;

Moral kesusilaan; dan

Perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama.

Pasal 86 Ayat (2):

Untuk melindungi keselamatan pekerja/buruh guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal diselenggarakan upaya keselamatan dan kesehatan kerja.

Pasal 86 Ayat (3):

Perlindungan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dan ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pasal 87 Ayat (1):

Setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan.

Pasal 87 Ayat (2):

Ketentuan mengenai penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05 Tahun 1996 Mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

UU ini mengatur mengenai keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan, yang bertujuan untuk mengendalikan risiko pekerjaan. Sistem Manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) merupakan sistem manajemen yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan lainnya seperti sistem manajemen mutu dan lingkungan.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 04 Tahun 1967 Mengenai Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Tata Cara Penunjukkan Ahli Keselamatan Kerja.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 03/MEN/98 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan

Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 155 Tahun 1984 yang merupakan penyempurnaan Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 125 Tahun 1982 mengenai Pembentukan Susunan dan Tata Kerja Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Pelaksanaan dari Undang-undang Keselamatan Kerja.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 Mengenai Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 02 Tahun 1992 Mengenai Tata cara Penunjukkan, Kewajiban, dan Wewenang Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Keputusan Presiden Nomor 22 tahun 1993 tentang Penyakit yang Timbul Akibat Hubungan Kerja.

G. Identifikasi Bahaya dan Risiko di Tempat Kerja

Menurut Sujoso (2012) *Bahaya/hazard*. Bahaya adalah suatu sumber yang berpotensi menimbulkan kerusakan misalnya cedera, sakit, kerusakan properti, lingkungan atau gabungan dari semuanya. Bahaya merupakan suatu karakteristik yang menjadi satu atau melekat pada suatu bahan, kondisi, sistem dan peralatan. Penting untuk memahami konsep bahaya. Pemahaman yang keliru mengenai konsep

bahaya akan mengakibatkan bentuk pengendalian bahaya yang tidak efektif. Bahaya juga berkaitan dengan keberadaan energi. Supaya dapat menimbulkan kecelakaan, maka harus terjadi kontak dengan energi atau substansi.

Incident is usually the result of contact with source of energy (i.e kinetic, electrical, chemical, thermal, etc) above the threshold limit of the body or structure (Frank E Bird-Loss Control Management). Bila merujuk pada pengertian ini, bahaya merupakan bentuk energi. Jenis-jenis bahaya atau energi yang dapat membahayakan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Bahaya Mekanis

Bahaya mekanis bersumber dari peralatan mesin yang bergerak secara mekanis. Contoh bahaya mekanis adalah mesin pemotong kayu, mesin pengepakan, penggergajian, mesin gerindra. Jenis karyawan yang berkaitan dengan bahaya mekanis antara lain karyawan pemotong kayu, karyawan di proses produksi.

2. Bahaya Listrik

Bahaya listrik berasal dari energi listrik. Contoh bahaya listrik hubungan singkat, kebakaran, sengatan listrik

3. Bahaya Fisik

Sumber bahaya fisik ini misalnya kebisingan, getaran mekanis, temperatur yang ekstrim, radiasi, tekanan udara. Karyawan yang berkaitan dengan sumber bahaya ini adalah karyawan di unit radiologi, bengkel kereta api, karyawan di pabrik pengalengan ikan, dan penyelam.

4. Bahaya Biologis

Sumber bahaya biologis ini bisa berupa keberadaan virus, bakteri, jamur, protozoa yang berada di lingkungan kerja. Sumber bahaya biologis banyak terdapat di rumah sakit, laboratorium. Karyawan sering terpapar bahaya biologis yaitu mereka yang bekerja di penyamakan kulit, penyembelihan hewan, laboratorium.

5. Bahaya Kimia

Sumber bahaya kimia adalah bahan-bahan kimia dengan karakteristik yang dimiliki. Karakteristik bahaya bahan kimia adalah korosif, mudah meledak, iritasi, mutagen, karsinogen. Contoh bahan kimia timbal (Pb), H₂SO₄, karbonmonoksida (CO₂), amonia (NH₃).

6. Kecelakaan/*Accident*

Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan yang dapat menyebabkan kerugian baik pada manusia, properti dan proses produksi. Berdasarkan jenisnya, kecelakaan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

Kecelakaan Umum/Community Accident

Kecelakaan umum adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan yang dapat menyebabkan kerugian dan tidak merujuk selain ketentuan di atas. Contoh kecelakaan yang umum adalah kecelakaan lalu lintas, peristiwa kebakaran di rumah tangga, seorang anak yang tidak sengaja menelan mainannya dan keracunan makanan.

b. Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan yang dapat menyebabkan kerugian dan terjadi pada saat jam kerja dan di tempat kerja. Suatu

kecelakaan dapat juga disebut kecelakaan kerja meskipun tidak terjadi di tempat kerja, namun kejadiannya ada di jalur rutin yang biasa dilewati dari dan ke tempat kerja. Beberapa contoh kasus kecelakaan kerja misalnya kasus pertama, seorang mekanik sedang bekerja di bengkel. Pintu dan jendela dalam kondisi tertutup karena cuaca dingin. Mesin kendaraan yang berada di samping mekanik yang sedang bekerja dalam keadaan hidup. Udara yang mengandung karbonmonoksida memenuhi ruangan. Akibatnya mekanik tersebut mengalami sesak nafas, apabila terjadi dalam waktu yang lama dapat berakibat pingsan dan pada akhirnya berakibat fatal. Kasus kedua, seorang montir listrik sedang bekerja pada tegangan tinggi. Ketika sedang menikmati karyawannya, obeng yang dipakainya terjatuh dan mengenai koneksi listrik yang terbuka. Akibatnya montir tersebut tersengat listrik, dan terjadi kebakaran. Kasus ketiga, seorang teknisi sedang membawa indikator aliran cairan yang telah dikalibrasi untuk dipasang di tempat kerja. Tanpa sengaja, teknisi tersebut terpeleset karena lantai yang dilewatinya licin, dan menyebabkan alat yang di bawahnya jatuh dan rusak.

Kejadian Hampir Celaka/*Near Miss/Near Accident/Incident*

Jika pengertian kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan dan dapat menimbulkan kerugian, kejadian hampir celaka atau *near miss/near accident/incident* adalah kejadian yang tidak diinginkan, namun tidak sampai menimbulkan kerugian. Contoh kejadian hampir celaka adalah seseorang sedang mengecat bangunan lantai atas, tanpa disadari kakinya menyenggol suatu benda dan menyebabkan tergelincir. Namun karena orang tersebut memakai sabuk pengaman, maka bisa selamat.

d. Risiko/*Risk*

Risiko adalah kombinasi antara kemungkinan dan keparahan. Besarnya risiko dapat diketahui melalui suatu pengukuran risiko (*risk assessment*). Penilaian risiko meliputi dua tahapan proses yaitu analisis risiko (*risk analysis*) dan mengevaluasi risiko (*risk evaluation*).

e. Kerugian/*Loss*

Sebagai akibat dari peristiwa kecelakaan adalah kerugian. Dari gambaran definisi kecelakaan kerja, kerugian yang paling terlihat adalah cedera pada manusia, kerusakan properti dan hilangnya waktu proses produksi. Secara tidak langsung mengurangi performa dan berkurangnya keuntungan. Kerugian yang diakibatkan kecelakaan kerja berupa: cedera pada manusia yang dapat menyebabkan hilangnya waktu kerja karyawan, bahkan meninggal dunia, hilangnya waktu kerja rekan kerja, dan supervisor. Selain waktu kerja yang hilang, kerugian akibat kecelakaan kerja berupa kerusakan properti dan terhambatnya proses produksi. Hilangnya waktu kerja karyawan. Tingkat keparahan cedera yang dialami karyawan akan menentukan banyaknya hari kerja yang hilang. Karyawan yang mengalami kecelakaan akan menyebabkan jam kerjanya berkurang dan hal ini tidak dapat digantikan oleh kompensasi karyawan. Hilangnya waktu kerja rekan kerja. Jam kerja karyawan lainnya juga bisa berkurang oleh karena membantu korban berobat. Jam kerja juga bisa berkurang karena mengungkapkan simpati, mendiskusikan kasus, menceritakan kejadian yang sama, saling menukar informasi yang seharusnya tidak dilakukan saat

jam kerja. Selain itu berkurangnya jam kerja karyawan lainnya karena membereskan tempat kejadian, mengumpulkan donasi untuk keluarga. Hilangnya waktu kerja supervisor. Jam kerja pengawas dapat bertambah karena kecelakaan. Hal ini karena pengawas menginvestigasi kecelakaan, menyusun kesinambungan kerja, mencari material baru, menyeleksi dan melatih karyawan baru, termasuk mendapatkan calon karyawan, mempersiapkan laporan investigasi kecelakaan dan terlibat dalam pembahasan kasus kecelakaan yang terjadi.

Kerugian umum waktu produksi berkurang karena berbagai respon karyawan lainnya, mesin yang berhenti, cedera atau cacat yang dialami karyawan. Selain itu tempat kerja perlu memberikan kompensasi terhadap karyawan yang mengalami kecelakaan. Kerugian properti. Kerusakan property mengakibatkan pengeluaran belanja properti, biaya perbaikan, dan biaya yang digunakan untuk tindakan-tindakan koreksi mengalami kenaikan. Kerugian lainnya. Kerugian lainnya berupa denda bagi perusahaan atau tempat kerja yang menyebabkan kecelakaan kerja, proses hukum dan ditariknya beberapa penghargaan yang pernah diterima. f. Selamat/Safety

Selamat mengandung arti terbebas dari kerugian, kondisi aman dari cedera, sakit atau kerugian (*free from loss*). Definisi lain yang diungkapkan oleh ILCI lebih fungsional. Pengertian berkaitan dengan cedera, keluhan, kerusakan properti dan berkurangnya waktu produksi/proses. Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, peralatan, dan suatu sistem kerja. Sasaran keselamatan kerja adalah mesin, peralatan, proses produk si dan sistem kerja. Dari beberapa istilah di atas maka dapat ditarik sebuah pengertian bahwa keselamatan kerja adalah suatu upaya pengendalian bahaya supaya tidak menyebabkan kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan kerugian dan memberikan jaminan karyawan dan sistem kerja aman.

Menurut ILO (2015) Potensi Bahaya dan Risiko Terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja Motivasi utama dalam melaksanakan keselamatan dan kesehatan kerja adalah untuk mencegah kecelakaan kerja dan penyakit yang ditimbulkan oleh pekerjaan. Oleh karena itu perlu melihat penyebab dan dampak yang ditimbulkannya. Potensi Bahaya adalah sesuatu yang berpotensi untuk terjadinya insiden yang berakibat pada kerugian. Risiko adalah kombinasi dan konsekuensi suatu kejadian yang berbahaya dan peluang terjadinya kejadian tersebut. Mustahil untuk mengetahui semua bahaya yang ada. Beberapa hal yang tampak jelas berbahaya, seperti bekerja dengan menggunakan tangga yang tidak stabil atau penanganan bahan kimia bersifat asam. Namun demikian, banyak kecelakaan terjadi akibat dari situasi sehari-hari misalnya tersandung tikar di lantai kantor. Ini tidak berarti bahwa tikar pada umumnya berbahaya! Namun demikian, hal ini bisa terjadi, tikar tersebut dalam posisi terlipat atau tidak seharusnya dan menjadi potensi bahaya dalam kasus ini. Seperti diketahui, potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dapat berupa berbagai bentuk. Terlebih lagi, masing-masing risiko bisa menjadi tinggi atau rendah, tergantung pada tingkat peluang bahaya yang ada. Mempertimbangkan kasus tikar, tingkat risiko mungkin bergantung pada:

1. Posisi matras-Apakah dalam posisi tergulung? Apakah jelas terlipat?
2. Risiko cedera-jika seseorang tersandung oleh tikar ini, ia cenderung jatuh ke lantai atau menabrak mesin yang bergerak.

Menurut ILO (2015) Risiko yang ditimbulkan dapat berupa berbagai konsekuensi dan dapat dibagi menjadi empat kategori besar:

Tabel 2.1 Potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja didasarkan pada dampak korban

Kategori A	Kategori B	Kategori C	Kategori D
Potensi bahaya yang menimbulkan risiko dampak jangka panjang pada kesehatan	Potensi bahaya yang menimbulkan risiko langsung pada keselamatan	Risiko terhadap kesejahteraan atau kesehatan sehari-hari	Potensi bahaya yang menimbulkan risiko pribadi dan psikologis
Bahaya factor kimia (debu, uap logam, uap) Bahaya faktor biologi (penyakit dan gangguan oleh virus, bakteri, binatang dsb.)	Kebakaran Listrik	Air Minum Toilet dan fasilitas mencuci	Pelecehan, termasuk intimidasi dan pelecehan seksual
Bahaya faktor fisik (bising, penerangan, getaran, iklim kerja, jatuh)	Potensi bahaya Mekanikal (tidak adanya pelindung mesin)	Ruang makan atau Kantin	Terinfeksi HIV/AIDS
Cara bekerja dan bahaya factor ergonomis (posisi bangku kerja, pekerjaan berulang-ulang, jam kerja yang lama)	House keeping (perawatan buruk pada peralatan)	P3K di tempat kerja	Kekerasan di tempat kerja Stres
Potensi bahaya lingkungan yang disebabkan oleh polusi pada perusahaan di masyarakat		Transportasi	Narkoba di tempat kerja

Sumber: ILO (2015)

Berdasarkan tabel yang telah ditetapkan oleh *International Labour Organization* (ILO) dapat dijelaskan sebagai berikut.

Tabel A menggambarkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja mencakup semua dampak kesehatan pada pekerja, dari keselamatan fisik sampai kesejahteraan mental dan sosial serta bahaya/risiko yang ditimbulkannya. Tidak akan mungkin bagi seorang pengusaha untuk mengidentifikasi dan menemukan solusi untuk semua elemen ini tanpa kerjasama dengan tenaga kerja. Inilah salah satu alasan lagi mengapa konsultasi antara pekerja dan manajemen sangat penting. Dua hal penting yang perlu dipertimbangkan ketika mencoba mengidentifikasi dan mengatasi risiko di tempat kerja adalah:

a. Tidak Semua Pekerja Sama

Manajemen harus menyediakan lingkungan kerja yang aman untuk pria, wanita, pekerja penyandang cacat dan lain-lain karena kebutuhan setiap kelompok mungkin berbeda. Contohnya: mengangkat benda berat selama kehamilan dapat meningkatkan risiko keguguran. Begitu pula za beracun tertentu yang mengekspos pekerja laki-laki muda dapat meningkatkan kemungkinan cacat lahir pada anak-anak. Pada risiko berbeda (kadang sementara dan kadang permanen), juga dapat memengaruhi kesejahteraan pekerja. Sebagai contoh, untuk ibu menyusui dan anaknya agar tetap sehat, maka ibu perlu untuk istirahat guna menyusui bayinya. Begitu pula, seorang pekerja penyandang cacat mungkin perlu ruang toilet yang lebih luas. Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja harus cukup sensitif dalam mengidentifikasi dan membuat ketentuan untuk semua situasi ini. Sektor-sektor, perusahaan dan tempat kerja yang berbeda bisa menghadapi masalah keselamatan dan kesehatan kerja yang berbeda

Kategori tabel di atas mungkin hanya berlaku sebagian untuk perusahaan dan mungkin tidak mencakup semua potensi bahaya/risiko yang ada. Ketika menganalisis pajanan (*“exposure”*) risiko, kita memikirkan tentang bahaya lain di luar kategori tersebut (misalnya bahaya lalu lintas bagi sebuah perusahaan logistik, kekerasan yang dihadapi oleh petugas keamanan). b. Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja Umum

Pelatihan ini menyediakan beberapa informasi penting mengenai bahaya yang penting dan umum yang mungkin ada di tempat kerja. Hal ini juga memberikan ide-ide tentang bagaimana setiap bahaya tertentu dapat dikurangi atau dihilangkan. Namun, penting untuk diingat bahwa praktik keselamatan dan kesehatan kerja yang baik tidak hanya melihat salah satu bahaya dan cara mengatasinya, tapi membuat sebuah sistem yang memungkinkan untuk mengidentifikasi semua bahaya dan risiko di perusahaan dan untuk menanganinya secara berkelanjutan serta melibatkan kemitraan dengan pekerja. Selanjutnya dalam bab-bab modul ini, akan mempelajari bagaimana membuat sistem itu.

Kategori A: Potensi Bahaya yang Mengakibatkan Dampak Risiko Jangka Panjang pada Kesehatan

Suatu bahaya kesehatan akan muncul bila seseorang kontak dengan sesuatu yang dapat menyebabkan gangguan/kerusakan bagi tubuh ketika terjadi pajanan (“*exposure*”) yang berlebihan. Bahaya kesehatan dapat menyebabkan penyakit yang disebabkan oleh pajanan suatu sumber bahaya di tempat kerja. Potensi bahaya kesehatan yang biasa di tempat kerja berasal dari lingkungan kerja antara lain faktor kimia, faktor fisik, faktor biologi, faktor ergonomis dan faktor psikologi. Bahaya faktor-faktor tersebut akan dibahas secara rinci lebih lanjut di bawah ini antara lain kimia, fisik, biologi dan ergonomis, sedangkan faktor psikologi dibahas dalam kategori D.

a. Bahaya Faktor Kimia

Risiko kesehatan timbul dari pajanan 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 dapat berbentuk padat, cairan, uap, gas, debu, asap atau kabut dan dapat masuk ke dalam tubuh melalui tiga cara utama antara lain:

Inhalasi (menghirup): 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/serat, dapat langsung melukai paru-paru. Lainnya diserap ke dalam aliran darah dan mengalir ke bagian lain dari tubuh.

Pencernaan (menelan): Bahan kimia dapat memasuki tubuh jika makan makanan yang terkontaminasi, makan dengan tangan yang terkontaminasi atau makan di lingkungan yang terkontaminasi. Zat di udara juga dapat tertelan saat dihirup, karena bercampur dengan lendir dari mulut, hidung atau tenggorokan. Zat beracun mengikuti rute yang sama sebagai makanan bergerak melalui usus menuju perut.

Penyerapan ke dalam kulit atau kontak invasif: Beberapa di antaranya adalah zat melewati kulit dan masuk ke pembuluh darah, biasanya melalui tangan dan wajah. Kadang-kadang, zat-zat juga masuk melalui luka dan lecet atau suntikan (misalnya kecelakaan medis). Guna mengantisipasi dampak negatif yang mungkin terjadi di lingkungan kerja akibat bahaya faktor kimia maka perlu dilakukan pengendalian lingkungan kerja secara teknis sehingga kadar bahan-bahan kimia di udara lingkungan kerja tidak melampaui nilai ambang batas (NAB).

b. Bahan Kimia di Tempat Kerja

Bahan-bahan kimia digunakan untuk berbagai keperluan di tempat kerja. Bahan-bahan kimia tersebut dapat berupa suatu produk akhir atau bagian bentuk bahan baku yang digunakan untuk membuat suatu produk. Juga dapat digunakan sebagai pelumas, untuk pembersih, bahan bakar untuk energi proses atau produk

samping. Banyak bahan kimia yang digunakan di tempat kerja memengaruhi kesehatan kita dengan cara-cara yang tidak diketahui. Dampak kesehatan dari beberapa bahan kimia bisa secara perlahan atau mungkin membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk berkembang.

Hal-hal yang perlu diketahui untuk mencegah atau mengurangi bahaya antara lain:

Kemampuan bahan kimia untuk menghasilkan dampak kesehatan negatif (sifat beracun). Semua bahan kimia harus dianggap sebagai sumber potensi bahaya sampai dampak bahan kimia tersebut sepenuhnya diketahui.

Wujud bahan kimia selama proses kerja. Hal ini dapat membantu untuk menentukan bagaimana mereka bisa kontak atau masuk ke dalam tubuh dan bagaimana paparan dapat dikendalikan.

Bagaimana mengenali, menilai dan mengendalikan risiko kimia misalnya dengan memasang peralatan pembuangan (*exhaust*) pada sumber polutan, menggunakan rotasi pekerjaan untuk mempersingkat paparan pekerja terhadap bahaya.

Jenis alat pelindung diri (APD) yang diperlukan untuk melindungi pekerja, seperti respirator dan sarung tangan bagaimana mengikuti sistem komunikasi bahaya bahan kimia yang sesuai melalui lembar data keselamatan (LDK) dan label dan bagaimana menginterpretasikan LDK dan label

tersebut c. Bahaya Faktor Fisik

Faktor fisik adalah faktor di dalam tempat kerja yang bersifat fisika antara lain kebisingan, penerangan, getaran, iklim kerja, gelombang mikro dan sinar ultra ungu. Faktor-faktor ini mungkin bagian tertentu yang dihasilkan dari proses produksi atau produk samping yang tidak diinginkan. Faktor fisik yang dapat terjadi di antaranya:

1) Kebisingan

Kebisingan adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan atau alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Suara keras, berlebihan atau berkepanjangan dapat merusak jaringan saraf sensitif di telinga, menyebabkan kehilangan pendengaran sementara atau permanen. Hal ini sering diabaikan sebagai masalah kesehatan, tapi itu adalah salah satu bahaya fisik utama. Batasan paparan terhadap kebisingan ditetapkan nilai ambang batas sebesar 85 dB selama 8 jam sehari.

Hal-hal dapat dilakukan untuk mencegah atau mengurangi bahaya dari kebisingan antara lain:

Identifikasi sumber umum penyebab kebisingan, seperti mesin, sistem ventilasi, dan alat-alat listrik. Tanyakan kepada pekerja apakah mereka memiliki masalah yang terkait dengan kebisingan

Melakukan inspeksi tempat kerja untuk pajanan kebisingan. Inspeksi mungkin harus dilakukan pada waktu yang berbeda untuk memastikan bahwa semua sumber-sumber kebisingan teridentifikasi.

Terapkan “*rule of thumb*” sederhana jika sulit untuk melakukan percakapan, tingkat kebisingan mungkin melebihi batas aman.

Tentukan sumber kebisingan berdasarkan tata letak dan identifikasi para pekerja yang mungkin terekspos kebisingan

Identifikasi kontrol kebisingan yang ada dan evaluasi efektivitas pengendaliannya

Setelah tingkat kebisingan ditentukan, alat pelindung diri seperti penutup telinga (*earplug dan earmuff*) harus disediakan dan dipakai oleh pekerja di lokasi yang mempunyai tingkat kebisingan tidak dapat dikurangi. Dalam kebanyakan kasus, merotasi pekerjaan juga dapat membantu mengurangi tingkat paparan kebisingan.

2) Penerangan

Penerangan di setiap tempat kerja harus memenuhi syarat untuk melakukan pekerjaan. Penerangan yang sesuai sangat penting untuk peningkatan kualitas dan produktivitas. Sebagai contoh, pekerjaan perakitan benda kecil membutuhkan tingkat penerangan lebih tinggi, misalnya mengemas kotak. Studi menunjukkan bahwa perbaikan penerangan, hasilnya terlihat langsung dalam peningkatan produktivitas dan pengurangan kesalahan. Bila penerangan kurang sesuai, para pekerja terpaksa membungkuk dan mencoba untuk memfokuskan penglihatan mereka, sehingga tidak nyaman dan dapat menyebabkan masalah pada punggung dan mata pada jangka panjang dan dapat memperlambat pekerjaan mereka.

Hal-hal yang dapat dilakukan untuk mencegah atau mengurangi potensial kerugian dari penerangan yang buruk:

Pastikan setiap pekerja mendapatkan tingkat penerangan yang sesuai pada pekerjaannya sehingga mereka tidak bekerja dengan posisi membungkuk atau memicingkan mata

untuk meningkatkan visibilitas, mungkin perlu untuk mengubah posisi dan arah lampu.

3) Getaran

Getaran adalah gerakan bolak-balik cepat (*reciprocating*), memantul ke atas dan ke bawah atau ke belakang dan ke depan. Gerakan tersebut terjadi secara teratur dari benda atau media dengan arah bolak balik dari kedudukannya. Hal tersebut dapat berpengaruh negatif terhadap semua atau sebagian dari tubuh. Misalnya, memegang peralatan yang bergetar sering memengaruhi tangan dan lengan pengguna, menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah dan sirkulasi di tangan. Sebaliknya, mengemudi traktor di jalan bergelombang dengan kursi yang dirancang kurang sesuai sehingga menimbulkan getaran ke seluruh tubuh, dapat mengakibatkan nyeri punggung bagian bawah.

Getaran dapat dirasakan melalui lantai dan dinding oleh orang-orang disekitarnya. Misalnya, mesin besar di tempat kerja dapat menimbulkan getaran yang memengaruhi pekerja yang tidak memiliki kontak langsung dengan mesin tersebut dan menyebabkan nyeri dan kram otot. Batasan getaran alat kerja yang kontak langsung maupun tidak langsung pada lengan dan tangan tenaga kerja ditetapkan sebesar 4 m/detik². Hal yang dapat dilakukan untuk mencegah atau mengurangi risiko dari getaran yaitu:

- Mengendalikan getaran pada sumbernya dengan mendesain ulang peralatan untuk memasang penyerap getaran atau peredam kejut.

- Bila getaran disebabkan oleh mesin besar, pasang penutup lantai yang bersifat menyerap getaran di workstation dan gunakan alas kaki dan sarung tangan yang menyerap kejutan, meskipun itu kurang efektif dibanding di atas.

- Ganti peralatan yang lebih tua dengan model bebas getaran baru.

- Batasi tingkat getaran yang dirasakan oleh pengguna dengan memasang peredam getaran pada pegangan dan kursi kendaraan atau sistem remote control.

- Menyediakan alat pelindung diri yang sesuai pada pekerja yang mengoperasikan mesin bergetar, misalnya sarung tangan yang bersifat menyerap getaran (dan pelindung telinga untuk kebisingan yang menyertainya.)

4) Iklim Kerja

Ketika suhu berada di atas atau di bawah batas normal, keadaan ini memperlambat pekerjaan. Ini adalah respon alami dan fisiologis dan merupakan salah satu alasan mengapa sangat penting untuk mempertahankan tingkat kenyamanan suhu dan kelembaban ditempat kerja. Faktor-faktor ini secara signifikan dapat berpengaruh pada efisiensi dan produktivitas individu pada pekerja. Sirkulasi udara bersih di ruangan tempat kerja membantu untuk memastikan lingkungan kerja yang sehat dan mengurangi pajanan bahan kimia. Sebaliknya, ventilasi yang kurang sesuai dapat:

- Mengakibatkan pekerja kekeringan atau kelembaban yang berlebihan.

- Menciptakan ketidaknyamanan bagi para pekerja.

- Mengurangi konsentrasi pekerja, akurasi dan perhatian mereka untuk praktik kerja yang aman.

Agar tubuh manusia berfungsi secara efisien, perlu untuk tetap berada dalam kisaran suhu normal. Untuk itu diperlukan iklim kerja yang sesuai bagi tenaga kerja saat melakukan pekerjaan.

Iklim kerja merupakan hasil perpaduan antara suhu, kelembaban, kecepatan gerakan udara dan panas radiasi dengan tingkat panas dari tubuh tenaga kerja sebagai akibat dari pekerjaannya.

Iklim kerja berdasarkan suhu dan kelembaban ditetapkan dalam Kepmenaker Nomor 51 tahun 1999 diatur dengan memperhatikan perbandingan waktu kerja dan waktu istirahat setiap hari dan berdasarkan beban kerja yang dimiliki tenaga kerja saat bekerja (ringan, sedang dan berat).

5) Radiasi Tidak Mengion

Radiasi gelombang elektromagnetik yang berasal dari radiasi tidak mengion antara lain gelombang mikro dan sinar ultra ungu (ultra violet). Gelombang mikro digunakan antara lain untuk gelombang radio, televisi, radar dan telepon. Gelombang mikro mempunyai frekuensi 30 kilo hertz–300 giga hertz dan panjang gelombang 1 mm–300 cm. Radiasi gelombang mikro yang pendek < 1 cm yang diserap oleh permukaan kulit dapat menyebabkan kulit seperti terbakar. Sedangkan gelombang mikro yang lebih panjang (> 1 cm) dapat menembus jaringan yang lebih dalam. Radiasi sinar ultra ungu berasal dari sinar matahari, las listrik, laboratorium yang menggunakan lampu penghasil sinar ultra violet. Panjang gelombang sinar ultra violet berkisar 1–40 nm. Radiasi ini dapat berdampak pada kulit dan mata. Pengendalian dan pencegahan efek daripada radiasi sinar tidak mengion adalah:

Sumber radiasi tertutup;

Berupaya menghindari atau berada pada jarak yang sejauh mungkin dari sumber-sumber radiasi tersebut;

Berupaya agar tidak terus menerus kontak dengan benda yang dapat menghasilkan radiasi sinar tersebut;

Memakai alat pelindung diri;

Secara rutin dilakukan pemantauan.

Bahaya Faktor 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 *aspergillus* 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 lembab 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.

e. Bahaya Faktor Ergonomi dan Pengaturan Kerja

Industri barang dan jasa telah mengembangkan kualitas dan produktivitas. Restrukturisasi proses produksi barang dan jasa terbukti meningkatkan produktivitas dan kualitas produk secara langsung berhubungan dgn disain kondisi kerja Pengaturan cara kerja dapat memiliki dampak besar pada seberapa baik pekerjaan dilakukan dan kesehatan mereka yang melakukannya. Semuanya dari posisi mesin pengolahan sampai penyimpanan alat-alat dapat menciptakan hambatan dan risiko. Penyusunan tempat kerja dan tempat duduk yang sesuai harus diatur sedemikian sehingga tidak ada pengaruh yang berbahaya bagi kesehatan. Tempat duduk yang cukup dan sesuai harus disediakan untuk pekerja-pekerja dan pekerja-pekerja harus diberi kesempatan yang cukup untuk menggunakannya. Prinsip ergonomi adalah *mencocokkan pekerjaan untuk pekerja*. Ini berarti mengatur pekerjaan dan area kerja untuk disesuaikan dengan kebutuhan pekerja, bukan mengharapkan pekerja untuk menyesuaikan diri. Desain ergonomis yang efektif menyediakan workstation, peralatan dan perlengkapan yang nyaman dan efisien bagi pekerja untuk digunakan. Hal ini juga menciptakan lingkungan kerja yang sehat, karena mengatur proses kerja untuk mengendalikan atau menghilangkan potensi bahaya. Tenaga kerja akan memperoleh keserasian antara tenaga kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya. Cara bekerja harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan ketegangan otot, kelelahan yang berlebihan atau gangguan kesehatan yang lain.

Risiko potensi bahaya ergonomi akan meningkat:

Dengan tugas monoton, berulang atau kecepatan tinggi;

Dengan postur tidak netral atau canggung;

Bila terdapat pendukung yang kurang sesuai;

Bila kurang istirahat yang cukup.

Tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah atau meminimalkan bahaya organisasi kerja dan ergonomis yaitu:

Menyediakan posisi kerja atau duduk yang sesuai, meliputi sandaran, kursi/bangku dan/atau tikar bantalan untuk berdiri.

Desain workstation sehingga alat-alat mudah dijangkau dan bahu pada posisi netral, rileks dan lengan lurus ke depan ketika bekerja

Jika memungkinkan, pertimbangkan rotasi pekerjaan dan memberikan istirahat yang teratur dari pekerjaan intensif. Hal ini dapat mengurangi risiko kram berulang dan tingkat kecelakaan dan kesalahan.

3. Kategori B: Potensi Bahaya yang Mengakibatkan Risiko Langsung pada Keselamatan

Kategori ini berkaitan dengan masalah atau kejadian yang memiliki potensi menyebabkan cedera dengan segera. Cedera tersebut biasanya disebabkan oleh kecelakaan kerja. Ini biasanya terjadi ketika risiko yang tidak dikendalikan dengan baik. Saat prosedur kerja aman tidak tersedia atau sebaliknya tetapi tidak diikuti. Sebagai contoh:

Alat berat jatuh menimpa kaki pekerja dan mengakibatkan patah tulang,
Posisi papan perancah tidak benar dan jatuh ketika pekerja melangkah.

Selain kecelakaan kerja, terdapat kejadian yang tidak biasa di tempat kerja yang mungkin dapat berakibat membahayakan orang atau properti jika keadaan sedikit berbeda. Hal ini biasa disebut “Hampir celaka”. Baik kecelakaan atau hampir celaka mengakibatkan cedera, masing-masing harus diselidiki untuk menentukan akar penyebabnya. Tindakan korektif kemudian dapat diambil untuk mencegah kemungkinan terulangnya kejadian dan cedera yang sama. Kecelakaan atau hampir celaka jarang terjadi karena satu hal. Sebaliknya, seringkali dipicu oleh beberapa faktor kausal yang mengakibatkan kecelakaan. Faktor-faktor ini seperti penghubung dalam rantai yang berakhir dengan kecelakaan. Beberapa potensi bahaya pada kategori B sebagai berikut. a. Keselamatan Listrik

Listrik merupakan energi dibangkitkan oleh sumber energi biasanya generator dan dapat yang mengalir dari satu titik ke titik lain melalui konduktor dalam rangkaian tertutup. Potensi bahaya listrik adalah:

Bahaya kejut listrik

Panas yang ditimbulkan oleh energi listrik

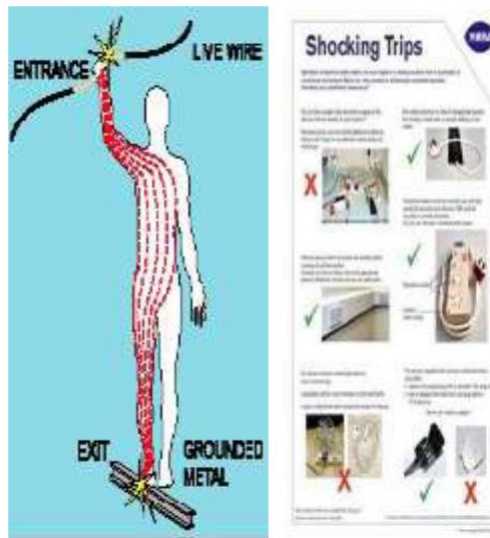
Medan listrik.

Pekerja dapat mengalami bahaya listrik pada kondisi-kondisi sebagai berikut:

Pekerja berhubungan/menyentuh kedua konduktor pada rangkaian listrik yang bertegangan.

Pekerja berada pada bagian antara konduktor yang ditanahkan (*grounding*) dan konduktor yang tidak ditanahkan (*grounding*)

Pekerja berada pada bagian konduktor yang ditanahkan dengan material yang tidak ditanahkan.



Gambar 2.1 Arus listrik yang mengalir pada tubuh manusia
sumber : ILO, 2015

Dampak cedera akibat bahaya arus kejut pada manusia (pekerja) tergantung:

- Besar arus yang mengalir ke tubuh manusia,
- Bagian tubuh yang terkena,
- Lama/durasi pekerja terkena arus kejut.

Besar arus yang mengalir tergantung besar beda potensial dan resistansi. Efek arus kejut pada manusia dapat mengakibatkan kematian. Arus kejut listrik yang mengenai tubuh akan menimbulkan:

- Menghentikan fungsi jantung dan menghambat pernafasan.
- Panas yang ditimbulkan oleh arus dapat menyebabkan kulit atau tubuh terbakar, khususnya pada titik di mana arus masuk ke tubuh.
- Beberapa kasus dapat menimbulkan pendarahan, atau kesulitan bernafas dan gangguan saraf.
- Gerakan spontan akibat terkena arus listrik, dapat mengakibatkan cedera lain seperti akibat jatuh atau terkena/tersandung benda lain.

Kecelakaan listrik disebabkan oleh kombinasi tiga faktor, yaitu:




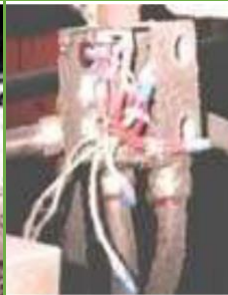


- Peralatan/instalasi yang tidak aman,
- Tempat kerja berada di lingkungan yang tidak aman,
- Praktik kerja yang tidak aman.

Pengendalian bahaya listrik dari sentuh langsung yaitu:

- Mengisolasi bagian aktif,
- Menutup dengan penghalang atau selungkup.

Identifikasi Potensi Bahaya Listrik dapat dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Identifikasi Ptnsi Bahaya Listrik

KONDISI/ SUMBER POTENSI BAHAYA							
DAMPAK	<ul style="list-style-type: none"> • Terkena arus kejut • percikan api 	<ul style="list-style-type: none"> • Terkena arus kejut 	<ul style="list-style-type: none"> • Terkena arus kejut • Terjadi pemanasan/ Percikan api 	<ul style="list-style-type: none"> • Terkena arus kejut 	<ul style="list-style-type: none"> • Terkena arus kejut 	<ul style="list-style-type: none"> • Terkena arus kejut 	
PPROSES BAHAYA	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Terinjak/tersandung dan isolasi lepas 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan diluar batas kemampuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyentuh bagian yang terbuka 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel terputus dan terjadi sentuhan langsung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebocoran aru mengalir melalui air mengenai tubuh 	
REKOMENDA-SI	<ul style="list-style-type: none"> • Mengganti 	<ul style="list-style-type: none"> • Memindah instalasi • Mengganti kabel tanpa sambungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Diganti dengan yang permanen 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penutup 	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan ruang kerja • Pembinaan pekerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatika n lingkungan • <i>Grounding</i> 	
TINDAK LANJUT	Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyediaan alat 	<ul style="list-style-type: none"> • Penataa n lokasi dan instalasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan lokasi dan instalasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Design dan pengadaan barang 	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan lokasi dan alat • Pembinaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan lokasi dan alat
	Wak-tu	<ul style="list-style-type: none"> • 1 hari 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 minggu 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 minggu 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 minggu 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 minggu 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 minggu

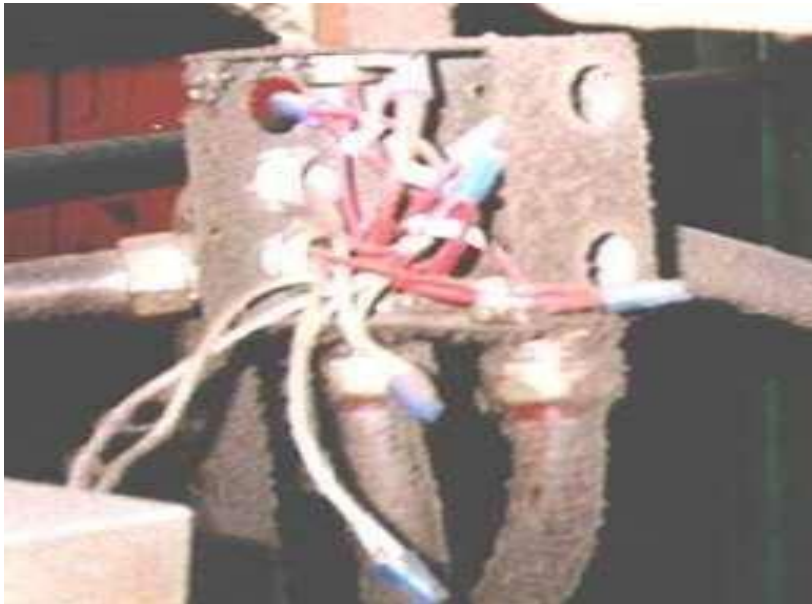
Pengendalian yang harus dilakukan terhadap potensi bahaya listrik antara lain:

1) Menutup semua instalasi yang terbuka,



Gambar 2.2 Kondisi peralatan yang perlu diberikan penutup yang memadai

Mengisolasi bagian aktif/konduktor,
Memperbaiki penutup instalasi yang rusak,



Gambar 2.3 Kondisi penutup instalasi yang perlu diperbaiki

4) Memperbaiki atau mengganti peralatan yang rusak,



Gambar 2.4 Contoh peralatan yang rusak

5) Menghindari lingkungan kerja yang tidak aman,



Gambar 2.5 Kondisi lingkungan kerja yang tidak aman

Mengecek/memeriksa kondisi kawat atau core kabel,
Memeriksa dan melakukan pengukuran *grounding*,
Menggunakan peralatan/sistem *grounding* yang benar,

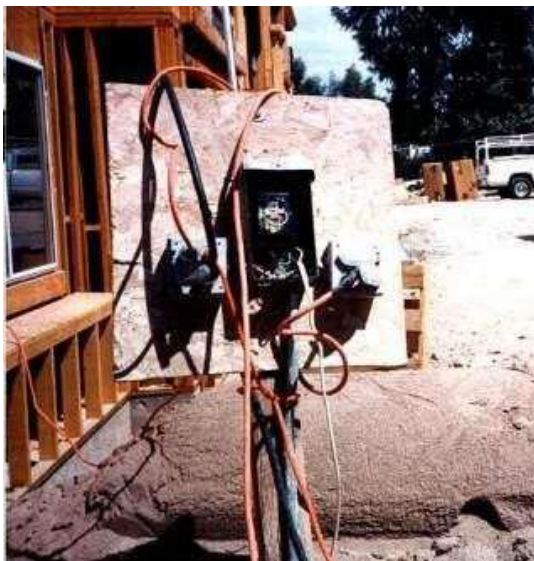


Gambar 2.6 Gambar sistem *grounding* yang tidak sempurna



Gambar 2.7 Gambar peralatan yang mempunyai *grounding* yang benar

9) Menghindari penggunaan yang melebihi kapasitasnya,



Gambar 2.8 Penggunaan peralatan listrik yang tidak aman

Memeriksa dan memelihara peralatan listrik dengan baik,
Menggunakan peralatan/sistem pengaman.

Tips aman dari bahaya listrik antara lain:

- Gunakan sarung tangan dan sepatu khusus untuk bahaya listrik;
- Simpan peralatan listrik yang tidak digunakan di tempat yang kering;
- Jangan menggunakan peralatan listrik yang basah/lembab;
- Usahakan tempat kerja listrik terang;
- Pastikan tidak mendekati potensi bahaya listrik;
- Jangan membawa alat dengan kabel;
- Jangan mencabut/menyentak untuk melepaskan tusuk kontak;
- Jaga kabel dari panas, minyak dan benda tajam;
- Lepaskan dari sumber listrik, peralatan yang tidak digunakan;
- Ganti setiap peralatan yang rusak;
- Menyediakan sistem “tidak menyalahkan” untuk pelaporan kesalahan dan protocol yang mencegah peralatan listrik yang rusak dari penggunaan sampai diperbaiki;
- Pastikan bahwa saklar daya utama untuk mematikan daya listrik mudah dijangkau dan jelas ditandai, sehingga dapat dengan cepat dimatikan dalam keadaan darurat.

b. Penanggulangan Kebakaran

Kebakaran merupakan kejadian yang dapat menimbulkan kerugian pada jiwa, peralatan produksi, proses produksi dan pencemaran lingkungan kerja. Khususnya pada kejadian kebakaran yang besar dapat melumpuhkan bahkan menghentikan proses usaha, sehingga ini memberikan kerugian yang sangat besar. Untuk mencegah hal ini maka perlu dilakukan upaya-upaya penanggulangan kebakaran.

Tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran antara lain:

- Pengendalian setiap bentuk energi;
- Penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana evakuasi
- Pengendalian penyebaran asap, panas dan gas;
- Pembentukan unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja;
- Penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala;
- Memiliki buku rencana penanggulangan keadaan darurat kebakaran, bagi tempat kerja yang mempekerjakan lebih dari 50 (lima puluh) orang tenaga kerja dan atau tempat kerja yang berpotensi bahaya kebakaran sedang dan berat.

Kegiatan yang perlu dilakukan dalam pengendalian setiap bentuk energi:

Melakukan identifikasi semua sumber energi yang ada di tempat kerja/perusahaan baik berupa peralatan, bahan, proses, cara kerja, dan lingkungan yang dapat menimbulkan timbulnya proses kebakaran (pemanasan, percikan api, nyala api atau ledakan);

Melakukan penilaian dan pengendalian risiko bahaya kebakaran berdasarkan peraturan perundangan atau standar teknis yang berlaku;

Contoh kertas kerja yang sederhana dalam melakukan identifikasi.

Tabel 2.3. Sumber Energy dan potensi yang ditimbulkan

Sumber energy	Potensi yang ditimbulkan	Tindakan Pengendalian
contoh dari bahan: (bahan bakar minyak)	<ul style="list-style-type: none">• Pemanasan• Nyala api	<ul style="list-style-type: none">• Penyimpanan yang aman dari sumber panas• Dilengkapi sarana proteksi kebakaran

Langkah-langkah kegiatan dalam penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana evakuasi antara lain:

Menganalisis ruangan/tempat kerja, untuk menentukan jenis detektor, alarm, alat pemadam, dan sarana evakuasi yang sesuai dengan kondisi ruangan/tempat kerja;

Melakukan perencanaan dan pemasangan peralatan;

Membuat prosedur pemakaian peralatan dan sarana pemadam kebakaran;

Membuat tanda pemasangan peralatan pemadam kebakaran dan sarana evakuasi;

Melakukan pelatihan penggunaan peralatan pemadam dan sarana evakuasi;

Melakukan pemeriksaan dan pengujian secara berkala.



Gambar 2.9 Contoh APAR dan Penempatannya

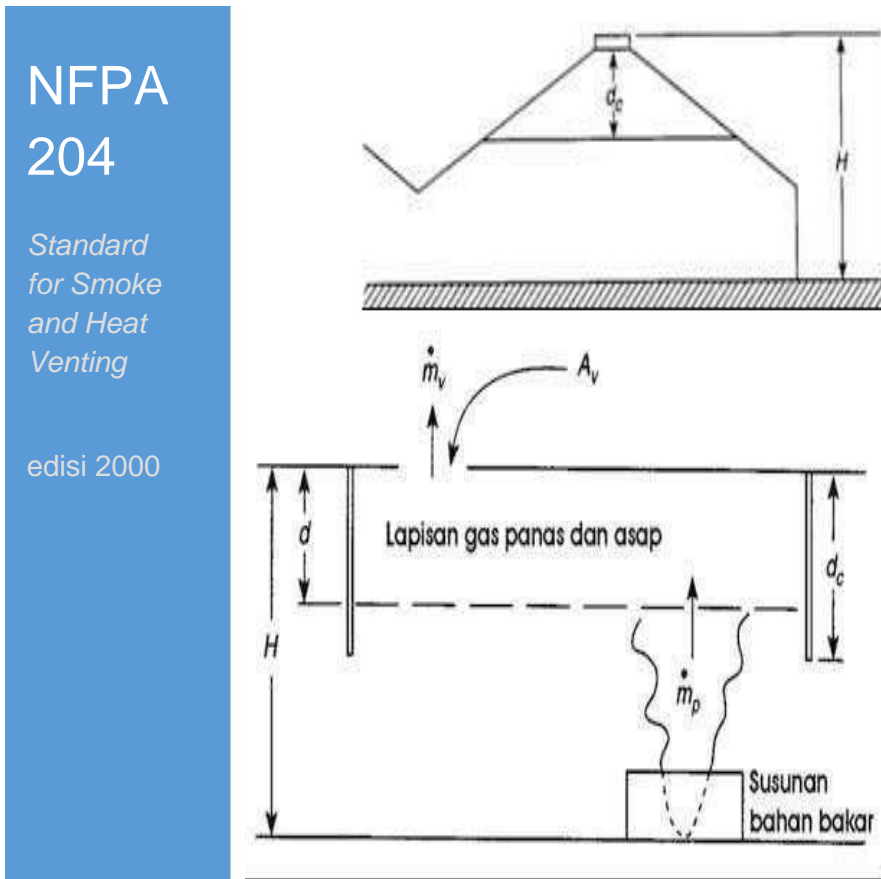
Langkah-langkah yang dilakukan dalam Pengendalian penyebaran asap, panas dan gas:

Memisahkan peralatan, bahan, proses kerja yang dapat menimbulkan potensi pemanasan, percikan api, penyalaaan api atau peledakan;

Membuat batas, penghalang atau penutup pada ruangan yang menyimpan peralatan atau bahan yang mempunyai potensi bahaya kebakaran;

Memasang alat atau sarana untuk mendeteksi adanya kebocoran gas yang mudah terbakar;

Memasang atau membuat pengatur ventilasi agar penyebaran asap dan gas dapat dikendalikan.



Gambar 2.10 Pengendalian penyebaran asap, panas dan gas

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembentukan unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja antara lain:

Menghitung jumlah tenaga kerja yang berada di tempat kerja/perusahaan.

Membentuk unit penanggulangan kebakaran, sesuai dengan jumlah tenaga kerja dan tingkat risiko bahaya kebakaran, besar, sedang, atau kecil.

Setiap 25 pekerja minimal ada 2 petugas peran kebakaran,

Tempat kerja yang mempunyai lebih dari 300 orang atau mempunyai tingkat risiko berat, perlu adanya regu pemadam,

Tempat kerja yang memiliki 100 orang tenaga kerja perlu dan mempunyai tingkat risiko bahaya sedang dan besar perlu adanya koordinator penanggulangan kebakaran,

Bagi tempat kerja yang mempunyai tingkat risiko besar bahaya kebakaran, maka perlu ada fire safety supervisor.

Melakukan pelatihan sesuai dengan tugas dan fungsinya dalam upaya penanggulangan kebakaran.

Pelatihan identifikasi bahaya kebakaran dan penggunaan alat pemadam api ringan bagi Petugas Peran Kebakaran.

Pelatihan pemadam api besar (hydrant), evakuasi dan rescue (pertolongan bagi korban yang terjebak api atau yang mengalami kesulitan dalam melakukan evakuasi mandiri) kepada Regu Pemadam.

Pelatihan penyusunan perencanaan dan pelaksanaan kordinasi pemadaman kebakaran bagi koordinator penanggulangan kebakaran.

Pelatihan bagi pengawas/*fire safety supervisor* untuk melakukan pengawasan terhadap perencanaan dan pelaksanaan program penanggulangan kebakaran di perusahaannya masing-masing.

Petugas yang menjadi unit penanggulangan harus mempunyai mempunyai kompetensi yang dibuktikan dengan sertifikat dan lisensi dari instansi yang berwenang.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala:

Menyusun jadwal latihan dan gladi berkala

Melakukan koordinasi dengan pihak-pihak yang dapat membantu pelaksanaan pelatihan.

Melaksanakan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran.

Melakukan evaluasi dan melakukan perbaikan.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan Rencana Keadaan Darurat Kebakaran:

Membentuk tim penyusunan.

Melakukan identifikasi, analisis, penilaian dan pengendalian risiko bahaya kebakaran.

Melakukan identifikasi peralatan dan sarana evakuasi penanggulangan kebakaran yang dimiliki.

Melakukan identifikasi sumber daya manusia (ketrampilan/kesiapan petugas dan karakteristik pekerja contohnya kondisi fisik, mental atau yang memerlukan bantuan khusus jika terjadi keadaan darurat kebakaran).

Melakukan identifikasi lay out atau tata ruang di tempat kerja/ruangan kerja

Menyusun prosedur rencana keadaan darurat kebakaran.
Melakukan sosialisasi dan pembinaan kepada petugas dan semua pekerja.
Melakukan evaluasi secara berkala.

Keselamatan Kerja Pada Pesawat/Peralatan/Permesinan Produksi Keselamatan pada Alat Perkakas

Alat perkakas ialah alat bantu di dalam melakukan pekerjaan reparasi, pemeliharaan dan membentuk benda-benda kerja, baik yang berat maupun yang ringan, mudah dibawa kemana mana dan praktis.



Gambar 2.11 Jenis-jenis alat perkakas

Jenis-jenis alat perkakas tersebut misalnya palu, tang, gunting, pahat, kikir, gergaji tangan, bor tangan, gerinda tangan, alat-alat ukur manometer, kunci-kunci dan obeng dll. Merupakan alat bantu kerja yang mempunyai sumber bahaya apabila didalam pemakaiannya tidak sesuai prosedur pemakaian yang benar. Sumber-sumber bahaya dan kecelakaan yang terjadi antara lain disebabkan karena:

- Bahan yang tidak baik,
- Konstruksi bahan yang tidak tepat,
- Penggunaan dari alat yang tidak tepat,
- Alat perlengkapan yang telah rusak atau aus,
- Tatacara penggunaan yang salah,
- Tanpa alat pelindung diri perorangan,
- Pekerja yang tidak terlatih atau tidak trampil atau belum bersertifikat.

Kecelakaan kecelakaan yang terjadi adalah sesuai yang tidak terduga dan tidak dikehendaki atau tidak diharapkan serta menyangkut gerak gerik orang,

obyek atau bahan. Oleh karena nya apabila menginginkan selamat dalam bekerja atau menghindari atau mengurangi kecelakaan tersebut haruslah:

Melalui latihan sebelum melakukan suatu jenis pekerjaan dengan alat alat perkakas,

Mengenal dan mengetahui kegunaan, tata cara pengerjaan dan untuk jenis pekerjaan tertentu,

Mengenal dan memahami sumber bahaya, kemungkinan bahaya yang timbul sehingga dapat mengeliminasi,

Mempergunakan alat pelindung diri yang sesuai dengan bahaya sifat pekerjaannya.

Berdasarkan ketentuan di atas maka perlu ditentukan beberapa persyaratan persyaratan umum antara lain:

Alat-alat perkakas tangan yang dipergunakan harus terbuat dari bahan yang bermutu baik dan sesuai dengan pekerjaan di mana alat-alat itu dipergunakan. Alat-alat perkakas tangan hanya dipakai untuk jenis dan kegunaan di mana alat-alat itu dirancang.

Palu biasa atau besar, pahat, kikir, pemotong, pendorong, dan alat hentak sejenisnya harus dibuat dari baja terpilih cukup keras untuk menahan pukulan tanpa mengalami kerusakan atau perubahan bentuk.

Tangki baja dari alat-alat perkakas tangan harus:

Dari bahan berserat lurus dan mutu yang terbaik,

Ukuran dan bentuk yang sesuai,

Halus dan tepi yang tidak tajam.

Apabila tidak dipakai alat-alat perkakas tangan yang bertepi tajam atau berujung runcing harus dilengkapi pelindung tepi atau ujung

Alat alat tangan dilarang berserakan dilantai, jalur jalan atau tempat di mana orang lalu lalang atau bekerja atau kemungkinan menjatuhkan orang di bawahnya.

Harus disediakan lemari, rak dan gantungan yang sesuai dengan alat-alat perkakas dan ditempatkan dekat bangku kerja.

Tenaga kerja atau operator harus dilengkapi dengan:

Kaca mata atau pelindung lain terhadap pecahan pecahan yang berterbangan,

Respirator, helm atau kedok apabila bekerja didaerah yang kotor dan membahayakan.

Penggunaan alat perkakas tangan harus:

Disimpan dan dipelihara oleh orang yang bertanggungjawab dan diberikan kepada operator yang berwenang menggunakannya dan mengembalikannya setelah selesai dipakai,

Melalui pengujian secara visual atau eksternal setelah dipergunakan,

Diperiksa dengan lengkap baik kebersihannya, waktu penggunaan, kerapian dan di tes atau diuji oleh orang yang berwenang sesuai dengan peraturan perundangan,

Mesin mesin perkakas yang sudah rusak dan dapat menimbulkan bahaya harus segera diperbaiki atau tidak boleh dipakai lagi atau dimusnahkan.

Penggunaan mesin-mesin pengolah/pemotong kayu banyak dipergunakan pada industri-industri kecil (mebel, bangunan dll.) dan industri besar (*plywood*) dapat mengakibatkan kecelakaan kerja.



Gambar 2.12 gergaji mesin

Asas-asas keselamatan kerja yang umum dan harus dikontrol sebelum atau selama bekerja berlangsung adalah:

Penanganan Lingkungan dan Bahan

Tata letak mesin

Lantai harus dirawat dan dibersihkan dengan baik

Harus cukup rung kerja di antara mesin-mesin

Mesin-mesin harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga mendapatkan penerangan alami atau buatan dengan cukup sesuai setandar yang berlaku

Harus ditentukan tempat membuang debu gergajian dan potongan potongan kayu.

Konstruksi Mesin

Semua mesin harus dibuat, dipelihara dan diservis sedemikian rupa sehingga bebas dari kebisingan yang berlebihan dan getaran-getaran yang membahayakan

Permukaan kerja mesin harus pada ketinggian yang benar sehingga tenaga kerja dapat menggunakan secara tepat/pas (*ergonomis*) dan dapat disesuaikan dengan ketinggian operatornya

Semua ban (*belts*) pens (*sault*) log pin dan bagian yang bergerak harus ditutup seluruhnya dan diberi pengamansedemikian rupa sehingga seorang pekerja tidak dapat menyentuhnya.

Kelistrikan

Pentanahan (*grounding*) mesin-mesin yang mapan adalah yang terpenting

Harus ada saklar listrik untuk memutuskan arus listrik apabila terjadi kejadian darurat dan on nya dijalankan dengan manual (tangan).

Setiap mesin harus mempunyai satu atau lebih saklar “berhenti” yang ditempatkan secara tepat untuk dipergunakan oleh operator dan untuk pekerja lainnya yang bersangkutan

Kabel dan saklar harus sesuai dengan persyaratan dan standar yang berlaku.

Pemeliharaan dan Pengawasan

Harus diusahakan suatu sistem pemeliharaan dan pengawasan secara berkala oleh pengurus meliputi pemeriksaan harian, mingguan, bulanan dan tahunan yang dilakukan oleh pihak yang berwenang.

Aturan harus ditaati ialah melarang untuk mengadakan perbaikan mesin yang sedang dioperasikan.

Setiap pergantian alat, operator harus mengadakan pemeriksaan terlebih dahulu terhadap mesinnya. Pemeriksaan meliputi:

Control operasi

Peralatan pengaman

Kekuatan penggerak dan roda gigi

Ketazaman sisi pemotongan dan bagian-bagian lainyang dipergunakan.

Checklist untuk operator harus ditempatkan dekat dengan bangku operator.

d. Kesehatan

Kebisingan dan debu yang membahayakan adalah risiko atau bahaya kesehatan dari mesin-mesin pengolah pemotong kayu. Bilamana operasi mesin cenderung bising, harus diambil alat pengukur kebisingan. Bila melabahi tingkat kebisingan 85 dBA diperlukan perhatian akan:

Tutup/peredam mesin

Jam kerja lebih pendek

Alat pelindung telinga

Jumlah debu halus yang tersebar dalam lokasi tempat kerja harus diukur dan dianalisis untuk mengetahui tingkat bahayanya bagi kesehatan juga bisa mengakibatkan peledakan atau kebakaran.

Keselamatan Kerja pada Mesin Pres, Gerinda, dan Bor

1) Keselamatan Kerja pada Mesin Pres

Mesin pres (pon) adalah mesin yang digerakkan secara mekanis atau dengan bantuan kaki dan tangan operator dan dipergunakan untuk memotong, melobangi, membentuk atau merangkai bahan logam atau bahan bukan logam dengan menggunakan stempel/pres yang dipasang pada batang-batang luncur atau girisan-girisan. Dalam pengoperasian manual, alat perlindungan/pengaman harus benar-benar mengamankan pekerja/operator dari

bahaya-bahaya yang ditimbulkan oleh mesin pres, antara lain dapat dilakukan dengan:

- Diberikan kurungan/pagar pada stempel
- Membatasi jarak jalan luncur stempel
- Perlindungan pintu geser yang terkunci oleh mekanisme pengendaliannya
- Knop tekan dua tangan
- Pengaman tarik dua tangan/pengaman cambuk
- Alat-alat bantu yang dilengkapi dengan perlindungan-perlindungan yang memenuhi syarat

Keselamatan Kerja pada Mesin Bor

Mesin bor adalah mesin perkakas yang digunakan untuk membuat lubang, memperluas lubang, mengetap pada logam, kayu atau bahan lain. Syarat-syarat keselamatan kerja mesin bor:

- Pelat genggam untuk memegang alat-alat pada mesin dril dan bor kayu harus dari jenis aman, tanpa bagian-bagian yang menonjol
- Spindle atau driving head pada mesin bordril harus ditutup
- Klem, jig atau pengikat harus diadakan dan dipergunakan untuk memegang benda-benda yang dibajak di atas meja mesin dril vertical, untuk menghindari pekerjaan berputar dengan dril.
- Apabila dapat dilakukan dan perlu maka mesin dril atau mesin bor harus dilengkapi dengan kap penghisap yang dihubungkan dengan baik pada pembuangan yang efisien yang akan menghilangkan pecahan pecahan.
- Sika harus disediakan dan dipergunakan untuk menghilangkan bubuk bubuk dari yang sedang dibor di atas mesin dril dan mesin bor.

3) Keselamatan dan kesehatan Kerja pada Pengelasan

Bekerja dengan menggunakan media pengelasan semakin berkembang, sehingga disetiap kesempatan kerja selalu diikuti dengan potensi terjadinya kecelakaan kerja akibat kurangnya perhatian manusia, cara penggunaan peralatan yang salah atau tidak semestinya, pemakaian pelindung diri yang kurang baik dan kesalahan lain yang terjadi di lingkungan kerja bidang pengelasan.

Keselamatan dan kesehatan kerja paling banyak membicarakan adanya kecelakaan dan perbuatan yang mengarah pada tindakan yang mengandung bahaya. Untuk menghindari atau mengeliminasi terjadinya kecelakaan perlu penguasaan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja dan mengetahui tindakan-tindakan yang harus diambil agar keselamatan dan kesehatan kerja dapat berperan dengan baik. Untuk membahas hal tersebut faktor yang paling dominan adalah kecelakaan, perbuatan yang tidak aman, dan kondisi yang tidak aman. f. Kecelakaan

Faktor yang paling banyak terjadi di lingkungan kerja adalah adanya kecelakaan, di mana kecelakaan merupakan:

Kejadian yang tidak diinginkan yang dapat menimbulkan cedera fisik seseorang bahkan fatal sampai kematian/cacat seumur hidup dan kerusakan harta milik,

Kecelakaan biasanya akibat kontak dengan sumber energi di atas nilai ambang batas dari badan atau bangunan,

Kejadian yang tidak diinginkan yang mungkin dapat menurunkan efisiensi operasional suatu usaha.

Hal-hal dalam kecelakaan dapat meliputi:

Kecelakaan dapat terjadi setiap saat (80% Kecelakaan akibat kelalaian)

Kecelakaan tidak memilih cara tertentu untuk terjadi

Kecelakaan selalu dapat menimbulkan kerugian

Kecelakaan selalu menimbulkan gangguan

Kecelakaan selalu mempunyai sebab

Kecelakaan dapat dicegah/dieliminasi.

Perbuatan tidak aman (berbahaya):

Tidak memakai APD (Alat Pelindung Diri) standard yaitu: Helm dengan tali, sabuk pengaman, stiwel dan sepatu tahan pukul, pakaian kerja, sarung tangan kerja dan APD sesuai kondisi bahaya kerja yang dihadapi saat bekerja pengelasan.

Melakukan tindakan ceroboh/tidak mengikuti prosedur kerja yang berlaku bidang pengelasan.

Pengetahuan dan keterampilan pelaksana yang tidak sesuai dengan pekerjaan yang dibebankan padanya.

Mental dan fisik yang belum siap ntuk tugas-tugas yang diembannya.

Kondisi tidak aman (berbahaya):

Lokasi kerja yang kumuh dan kotor

Alokasi personil/pekerja yang tidak terencana dengan baik, sehingga pada satu lokasi dipenuhi oleh beberapa pekerja. Sangat berpotensi bahaya

Fasilitas/sarana kerja yang tidak memenuhi standard minimal, seperti scaffolding/perancah tidak aman, pada proses pekerjaan dalam tangki tidak tersedia exhaust blower

Terjadi pencemaran dan polusi pada lingkungan kerja, misal debu, tumpahan oli, minyak dan B3 (bahan berbahaya dan beracun).

Waspadai kondisi berbahaya sebagai berikut.

Saat berada didalam ruang tertutup/tangki waspadailah gas hasil pengelasan.

Gas mulia/Inert gas: gas yang mendesak oksigen sehingga kadar oksigen berkurang di bawah 19,5% sehingga berbahaya bagi pernapasan manusia.

Bahaya-bahaya dalam pengelasan dan pencegahannya sebagai berikut.

Kejutan listrik selama pelaksanaan pengelasan dengan mesin las busur listrik.
Ledakan karena adanya kebocoran pada gas-gas yang mudah terbakar seperti gas asetilin.

Cedera pada mata akibat penyinaran.

Silau nyala api gas.

Cedera karena asap dan gas yang dihasilkan selama proses pengelasan.

Kebakaran, ledakan dan luka bakar akibat percikan terak pengelasan.

Ledakan tabung asetilin, oksigen, gas CO₂ dan gas argon.

Sebab-sebab utama kejutan listrik selama pengelasan dengan busur listrik:

Karena perlu menyalakan kembali dan menjaga kestabilan busur las, maka tegangan listrik AC pada mesin las busur listrik harus dijaga agar tetap tinggi, Isolasi yang tidak efektif karena adanya kerusakan pada pembungkus kabel las,

Isolasi yang tidak efektif dari mesin las busur listrik dan terbukanya bidang pengisian pada terminal penghubung kabel mesin las,

Isolasi yang tidak efektif pada gagang batang las,

Pengelasan busur listrik pada lokasi dikelilingi oleh material konduksi seperti bejana tekan atau struktur dasar ganda dari kapal.

Cara-cara mencegah bahaya kejutan listrik selama pengelasan dengan busur listrik:

Pencegahan arus listrik mengalir ke seluruh tubuh manusia

Pakaian kerja harus kering dan tidak boleh basah oleh keringat atau air

Sarung tangan harus terbuat dari kulit, kering dan tanpa lubang pada ujung jari

Harus memakai sepatu karet yang seluruhnya terisolasi.

Mesin las busur listrik AC harus memiliki alat penurun tegangan otomatis atau mesin las busur listrik DC tegangannya harus relatif rendah, sekitar 60V

Memastikan tidak adanya kebocoran arus listrik

Mesin-mesin las busur listrik itu sendiri, meja kerja las dan lembar kerja yang akan dilas harus benar-benar “membumi”. Jika pembungkus kabel-kabel input atau output sobek dan kawatnya terbuka, maka tutuplah dengan pita isolasi atau ganti seluruh kabelnya

Isolasi terminal-terminal kabel pada sisi input/output, kabel pada gagang elektrode dan sisi gagang elektrode, dan hubungan pada konektor kabel harus sempurna.

Hubungan kabel-kabel yang ada di meja kerja las, lembar kerja yang akan dilas dan logam dasar dengan benar menggunakan penjepit-penjepit khusus.

Ketika meninggalkan bengkel pengelasan untuk beristirahat, pastikan bahwa batang elektrode las telah dilepaskan dari gagang elektrode (holder).

Bahaya-bahaya sinar busur las dan nyala api gas

Temperatur busur las sama tingginya dengan temperatur permukaan matahari, kira-kira 5000-6000⁰ C, sedangkan temperatur nyala api gas asetilin adalah kira-kira 31000C.

Keduanya menimbulkan radiasi sinar yang kuat sehingga berbahaya bagi mata. Sinar-sinar tersebut meliputi, sinar-sinar yang kasat mata, juga sinar ultraviolet (gelombang elektromagnetik) dan sinar inframerah (thermal) yang tidak kasat mata.

Sinar yang ada pada las busur listrik kebanyakan adalah sinar ultraviolet, sedangkan nyala api las memancarkan sinar infrared. Sinar ultraviolet dan sinar infrared menimbulkan kerusakan pada mata dan kulit dapat terbakar seperti terbakar sinar mata.

Alat-alat pelindung dari sinar yang berbahaya

Kaus tangan atau masker pelindung wajah sejenis helm dengan plat-plat baja anti-cahaya dilengkapi dengan jumlah penyaring yang cukup memadai serta kacamata pelindung digunakan ketika mengerjakan las busur listrik atau las gas

Pekerja las harus memakai pakaian kerja lengan panjang dan menutupi leher dengan handuk sehingga kulit terlindung dari paparan sinar busur las

Pekerja harus merawat kedua matanya dengan meneteskan obat tetes mata dan menggunakan kompres pendingin untuk melindungi lingkungan pekerja dari sinar-sinar yang berbahaya tersebut, perlu digunakan layar pelindung cahaya

4. Kategori C: Risiko terhadap Kesejahteraan atau Kenyamanan

Fasilitas yang berhubungan dengan kesehatan kerja sering diabaikan karena tidak dipandang memiliki dampak langsung pada produktivitas. Namun, untuk tetap sehat, pekerja membutuhkan fasilitas di tempat kerja yang memadai seperti air minum yang bersih, toilet, sabun dan air untuk mencuci dan tempat untuk makan dan istirahat. Jika mereka tidak memiliki ini, produktivitas dapat memburuk. Begitu pula semangat dan kenyamanan pekerja. Dengan menyediakan fasilitas yang berhubungan dengan kesehatan, perusahaan mendapatkan manfaat yang nyata untuk perusahaan sehingga memiliki dampak langsung pada produktivitas. Ini juga merupakan cara sederhana bagi manajemen untuk menunjukkan bahwa fasilitas yang disediakan itu bermanfaat untuk kesehatan pekerja, khususnya ketika pekerja diberi kesempatan untuk mendapatkan fasilitas yang penting bagi mereka. Pekerja umumnya mampu memprioritaskan kebutuhan mereka sendiri, sehingga semua inisiatif kesehatan akan lebih berhasil jika pihak manajemen mereka memakai ide-ide dari pekerja.

a. Air Minum

Air minum sangat dibutuhkan bagi pekerja untuk mengganti cairan yang keluar dari tubuh. Kemudahan untuk mendapatkan air minum penting untuk semua jenis tempat kerja. Jika terjadi dehidrasi (kekurangan cairan) pada pekerja, sebagai akibatnya dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti kram, lelah, pingsan dan mengalami kecelakaan. Mereka juga dapat menderita masalah kesehatan dalam jangka panjang. Ketika para pekerja bekerja pada suhu tinggi, mereka bisa kehilangan beberapa liter air per shift. Ibu hamil harus minum air lebih banyak. Dalam kedua kasus ini, akses terhadap air menjadi suatu kepentingan ekstra. Air yg digunakan utk makan dan minum harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut.

Air tidak boleh berbau & harus segar

Air tidak boleh berwarna & berasa

Air tidak boleh mengandung binatang atau bakteri yg berbahaya

Air minum harus bersih dan disimpan dan terhindar dari kontaminasi. Jika tidak ada keran, container tertutup dapat digunakan, tetapi ini harus diberi label yang 'air minum' dalam bahasa dimengerti oleh pekerja. Dan yang paling penting bahwa air harus ditempatkan pada tempat yang mudah terjangkau dan tata letak kerja memudahkan bagi pekerja menuju lokasi tersebut.

b. Toilet dan Fasilitas Mencuci

Toilet dan fasilitas mencuci sangat penting disediakan di tempat kerja. Akses ke toilet adalah kebutuhan dasar. Dalam sebuah tempat kerja dengan jumlah staf yang besar, perlu memiliki beberapa toilet dan urinal, fasilitas terpisah bagi pekerja wanita dan laki-laki. Fasilitas ini harus ditempatkan untuk menghindari berjalan jauh menuju tempat tersebut dan tidak menunggu lama serta tidak boleh terhubung langsung dengan tempat kerja dan letaknya harus dinyatakan dengan jelas. Adapun jumlah toilet adalah sebagai berikut:

- | | |
|---|-----------|
| 1) Untuk 1– 15 orang buruh | = 1 kakus |
| 2) Untuk 16–30 orang buruh | = 2 kakus |
| 3) Untuk 31–45 orang buruh | = 3 kakus |
| 4) Untuk 46–60 orang buruh | = 4 kakus |
| 5) Untuk 61–80 orang buruh | = 5 kakus |
| 6) Untuk 81–100 orang buruh | = 5 kakus |
| 7) Dan selanjutnya untuk tiap 100 orang | = 6 kakus |

Toilet dapat menjadi tempat berisiko penyakit menular dan, di beberapa negara, penyakit dari nyamuk seperti Malaria. Untuk mengurangi risiko ini, toilet perlu cukup terang dan berventilasi, harus ditempatkan jauh dari makanan dan area kerja dan dibersihkan secara teratur. Sabun harus disediakan untuk mencuci tangan (dengan pemberitahuan pengingat) dan perusahaan harus proaktif dalam mendorong kebersihan dasar. Toilet yang bersih harus yg memenuhi syarat sebagai berikut:

Tidak berbau & ada kotoran yang terlihat
Tidak ada lalat, nyamuk atau serangga yg lain
Harus selalu tersedia air bersih yang cukup
Harus dapat dibersihkan dengan mudah dan paling sedikit 2–3x sehari

c. Ruang Makan atau Kantin

Penyediaan ruang makan dan atau kantin akan menunjang gizi kerja. Gizi kerja akan menunjang kapasitas kerja. Ruang makan harus terletak jauh dari ruang kerja untuk menghindari kontak dengan kotoran, debu atau zat berbahaya yang ada selama proses kerja. Lokasi yang disediakan harus senyaman mungkin, untuk memungkinkan pekerja bersantai selama istirahat guna makan. Jika layanan kantin disediakan, maka fasilitas mencuci yang sesuai dan kebersihan untuk makanan pekerja harus menjadi prioritas (jika tidak, maka seluruh tenaga kerja berisiko terhadap penyakit yang berhubungan dengan makanan). Penyiapan dan penyimpanan makanan juga harus aman dan higienis.

d. Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) di Tempat Kerja dan Pelayanan Kesehatan Kerja

Sumber bahaya di tempat berisiko terhadap terjadinya kasus kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Kecelakaan kerja adalah suatu hal yang tidak diinginkan oleh semua pihak. Sering tenaga kerja mengetahui sumber bahaya tetapi tidak mengerti bagaimana upaya pencegahannya sehingga menyebabkan kecelakaan atau sakit. Untuk itu maka perlu adanya pelaksanaan P3K di tempat kerja, guna menangani kecelakaan kerja yang terjadi di lingkungan perusahaan. Pertolongan pertama dengan sedikit tindakan dengan peralatan sederhana akan banyak manfaatnya dalam mencegah keparahan, mengurangi penderitaan dan bahkan menyelamatkan nyawa korban. Beberapa kecelakaan yang terjadi seperti:

- Luka dan perdarahan;
- Patah tulang;
- Luka bakar;
- Pajanan bahan kimia;
- Gangguan pernafasan, peredaran darah, dan kesadaran;
- Sengatan listrik;
- Kekurangan oksigen;
- Pajanan suhu ekstrim;
- Adanya gas beracun.

Penyediaan fasilitas P3K di tempat kerja yang didukung petugas yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan dasar di bidang P3K di tempat kerja akan dapat menekan atau mengurangi konsekuensi yang ditimbulkan. Petugas P3K di tempat kerja dengan rasio sebagai berikut.

Tabel 2.4 Penyediaan Petugas P3K

	Jumlah pekerja	Jumlah petugas P3K
Tempat kerja dengan	25-150	1
potensi bahaya rendah	>150	1 untuk setiap 150 orang atau kurang
Perusahaan dengan risiko tinggi, seperti, konstruksi, galangan kapal, pabrik kimia.	≤ 100	1
	>100	1 untuk setiap 100 orang atau kurang

Fasilitas P3K di Tempat Kerja meliputi: Ruang P3K, Kotak P3K dan isi, Alat evakuasi dan alat transportasi, dan fasilitas tambahan berupa alat pelindung diri dan/atau peralatan khusus di tempat kerja yang memiliki potensi bahaya yang bersifat khusus. Alat pelindung diri khusus disesuaikan dengan potensi bahaya yang ada di tempat kerja yang digunakan dalam keadaan darurat, misalnya alat untuk pembasahan tubuh cepat (shower) dan pembilasan/pencucian mata. Kotak P3K harus terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dipindah/diangkat dari tempatnya jika ada kecelakaan dan diberi label. Kotak P3K ditempatkan pada tempat yang mudah dilihat dan dijangkau, diberi tanda arah yang jelas serta cukup cahaya. Penempatan dan jumlah minimum kotak P3K disesuaikan dengan jenis tempat kerja dan jumlah pekerja/buruh.

Tabel 2.5 Isi Kotak P3K

No	ISI	KOTAK A (untuk 25 pekerja atau kurang)	KOTAK B (untuk 50 pekerja atau kurang)	KOTAK C (untuk 100 pekerja 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 (pasangan)	2	3	4
11.	Masker	2	4	6
12.	Pinset	1	1	1
13.	Lampu senter	1	1	1
14.	Gelas untuk cuci mata	1	1	1
15.	Kantong plastik bersih	1	2	3
16.	Aquadess (100 ml lar. Saline)	1	1	1
17.	Povidon Iodin (60 ml)	1	1	1
18.	Alkohol 70%	1	1	1
19.	Buku panduan P3K di tempat kerja	1	1	1
20.	Buku catatan	1	1	1
21.	Daftar isi kotak	1	1	1

Pelaksanaan P3K di tempat kerja harus menjamin sistem penanganan kecelakaan di tempat kerja sampai mendapatkan rujukan ke fasilitas pelayanan kesehatan dengan penyediaan fasilitas P3K yang sesuai dengan sifat pekerjaan. Fasilitas pelayanan yang menjadi rujukan P3K dapat diberikan pada klinik perusahaan atau kerjasama dengan klinik/rumah sakit di luar perusahaan. Untuk menjaga atau mempertahankan kondisi kesehatan pekerja perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala bagi pekerja.

e. Fasilitas Tambahan untuk Kesehatan Tenaga Kerja

Tergantung pada ukuran, bentuk dan sifat tenaga kerja, Anda mungkin perlu menyediakan fasilitas kesejahteraan dan perlindungan tambahan berikut di bawah ini:

1) Pakaian Kerja

Pakaian yang sesuai dapat memberikan perlindungan bagi pekerja, seperti penambang dan mereka yang bekerja di suhu ekstrim. Pekerja memiliki hak untuk mendapatkan informasi tentang hal-hal yang merupakan praktik terbaik. Setiap persyaratan dalam kebijakan kesehatan dan keselamatan kerja untuk mengenakan pakaian khusus harus memenuhi standar nasional dan internasional. Apabila pekerja diwajibkan untuk mengenakan pakaian atau seragam tertentu (seperti untuk pelayan), mereka harus berkonsultasi untuk memastikan bahwa mereka mendapat pakaian yang cocok dan nyaman. Bentuk pakaian harus sesuai dengan pekerjaan dan sopan. Ini berarti bahwa tidak melanggar norma-norma budaya/agama, gender atau preferensi lainnya dan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan para penyandang cacat. Semua pakaian yang dikenakan sebagai bagian dari kewajiban pekerjaan umum harus disediakan oleh perusahaan.

2) Fasilitas Rekreasi dan Ruang Istirahat

Untuk menjadi produktif dibutuhkan pikiran yang jernih dan pikiran yang terfokus maka diperlukan istirahat dan rekreasi. Kamar atau ruang istirahat harus dibuat didalam atau didekat gedung dengan akses yang mudah bagi para pekerja. Jika mungkin, fasilitas harus mencakup ruang untuk latihan atau olahraga ringan, seperti tenis meja atau basket. Istirahat dan pemulihan sangat penting untuk:

Pekerja pada pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi tinggi;

Pekerja shift, yang mungkin perlu untuk berbaring dan beristirahat;

Wanita (atau pria) yang kadang-kadang perlu ruang spesifik yang bersih dan aman misalnya ruang tertentu untuk menyusui atau mendiskusikan isu-isu gender-spesifik dan sensitif, seperti pelecehan seksual. Komite representatif kesehatan dan keselamatan perusahaan harus mengadakan konsultasi terpisah dengan pekerja perempuan tentang hal ini;

Pekerja penyandang cacat yang mungkin memiliki kebutuhan tertentu/khusus dan orang-orang membutuhkan berolahraga (perokok dapat dianjurkan untuk mengambil "time-out" dalam ruang daripada keluar untuk merokok).

Dengan menyediakan fasilitas ini dan waktu karyawan atau tenaga kerja untuk menggunakannya maka dapat membantu pekerja dan manajer untuk tetap sehat dan nyaman sehingga mereka dapat produktif untuk bekerja secara maksimal. Rasa memiliki dan semangat tim, yang merupakan hal penting untuk kerjasama di tempat kerja, juga dapat didorong dengan membentuk tim olahraga atau klub sosial pekerja (mungkin dengan bantuan dana). Oleh karena itu biaya penunjang kegiatan tersebut dapat dilihat sebagai investasi untuk kebugaran fisik dan psikologis produktivitas tenaga kerja.

3) Transportasi Ke dan Dari Tempat Kerja

Pekerja perempuan, dan juga laki-laki (terutama pada shift malam), berisiko jika mereka harus menunggu lama untuk transportasi di tempat umum

yang tidak aman atau pada waktu yang tidak aman. Manajemen harus waspada terhadap kesulitan yang dialami oleh pekerja dalam perjalanan menuju dan dari tempat kerja. Jika ada kekurangan pada transportasi publik, tidak dapat diandalkan dan tidak aman maka perusahaan dapat mempertimbangkan menyediakan layanan transportasi. Ini dapat dinegosiasikan berkenaan dengan pembayaran.

4) Pengasuhan Anak

Ketika menilai isu kesejahteraan, kebutuhan pekerja dengan tanggungan anak atau kerabat tua/sakit harus diberikan perhatian. Hal ini terutama penting di negara-negara di mana adanya penyakit (khususnya HIV AIDS) atau konflik meningkatkan jumlah orang tua tunggal. Sebuah diskusi yang sensitif dengan orang tua/wali tentang masalah ini (mungkin dalam satu kelompok jenis kelamin) menjadi bagian penting untuk memahami masalah yang mereka hadapi. Mengatasi masalah ini akan membantu para pekerja untuk mencapai fokus bekerja maksimal. Memberikan pengasuhan anak di tempat kerja bisa dipertimbangkan, tetapi adaptasi kecil juga dapat membuat perbedaan besar. Ini mungkin termasuk:

- Membuat penyesuaian kecil dalam jam kerja atau pengaturan cuti untuk tanggung jawab keluarga dan pekerjaan harus seimbang;

- Memungkinkan pekerja untuk mengambil satu jam keluar dari pekerjaan untuk bertemu dokter

- Membiarkan pekerja menggunakan telepon untuk menghubungi kerabat yang sakit;

- Menyediakan informasi tentang fasilitas penitipan anak.

5. Kategori D: Risiko Pribadi dan Psikologis

Jika suatu perusahaan ingin memaksimalkan produktivitas, perlu menciptakan tempat kerja di mana pekerja merasa aman dan dihormati. Isu ini melampaui keselamatan fisik dan termasuk melindungi kesejahteraan diri, martabat dan mental pekerja. Intimidasi atau pelecehan sering mengancam rasa kesejahteraan dan keamanan pekerja di tempat kerja. a. Pelecehan dan Penganiayaan

Pelecehan mengacu pada berbagai perilaku yang tidak diinginkan dan dianggap sebagai gangguan termasuk menganiaya, memaksa, mengganggu, mengintimidasi dan menghina orang lain karena ras, usia, kecacatan, atau jenis kelamin. Dalam segala bentuk, umumnya pelecehan terjadi karena perbedaan dalam kekuatan misalnya seseorang (atau sekelompok orang) dengan kekuasaan atau wewenangnya melecehkan seseorang yang mempunyai posisi kurang kuat. Sering pelaku pelecehan melakukan tindak pelecehan dengan caranya dan tidak peduli terhadap dampak yang terjadi pada korban. Mereka percaya bahwa korban dalam posisi yang lemah, harus siap dengan perilaku ini. Dalam kasus lain pelaku pelecehan sepenuhnya menyadari dampak buruk tingkah lakunya dan ini dapat

menjadi bagian dari penyebab korban keluar dari pekerjaannya. Dalam kedua kasus, korban pelecehan sering merasa tak berdaya, dipermalukan, terisolasi dan direndahkan.

Pelecehan biasanya serangkaian insiden, bukan satu peristiwa dan mungkin mencakup:

- Memukul atau mendorong;
- Berteriak, mengejek, atau mengolok-olok orang;
- Mengancam untuk memberikan penilaian kinerja yang buruk;
- Menolak makan dengan seseorang;
- Kritik oleh seorang manajer secara publik;
- Memindahkan pekerja karena memiliki HIV;
- Pelecehan seksual.

b. Pelecehan Seksual

Pelecehan seksual adalah perlakuan yang tidak diinginkan yang bersifat seksual, atau berdasarkan jenis kelamin, memengaruhi martabat perempuan dan laki-laki di tempat kerja. Pelecehan seksual bisa melibatkan segala sesuatu yang bersifat gender dan tindakan seksual yang tidak diinginkan. Daftar berikut memuat beberapa dari bentuk yaitu:

- Penyerangan dan pemerkosaan seksual di tempat kerja—merupakan pelecehan seksual dalam bentuk yang paling menonjol;
- Pelecehan fisik, termasuk mencium, menepuk, menyentuh, atau mencubit dengan cara seksual;
- Pelecehan verbal, termasuk komentar yang tidak diinginkan tentang, kehidupan penampilan pribadi atau badan seseorang, penghinaan dan merendahkan didasarkan pada jenis kelamin seseorang dan lelucon diceritakan dalam cara yang ofensif.

Sebuah permintaan untuk melakukan hubungan seks dengan imbalan manfaat pekerjaan (kenaikan upah, promosi atau kesempatan pelatihan, dll.) atau hanya untuk menjaga pekerjaan korban. Bentuk pelecehan seksual juga merupakan penyalahgunaan wewenang oleh majikan (atau agen majikan) dan kadang-kadang digambarkan sebagai pemeras seksual yaitu:

- Pelecehan gestural, yang melibatkan gerakan bernada seksual seperti kedip-an, mengangguk, gerakan dengan tangan, kaki atau jari, menjilati bibir;
- Pelecehan tertulis atau grafik, termasuk menampilkan materi pornografi dan pelecehan melalui surat, email dan bentuk komunikasi lainnya;
- Pelecehan emosional, melibatkan perilaku yang isolat, adalah diskriminatif terhadap, atau mengecualikan seseorang atas dasarnya atau seksnya.

Baik pria maupun wanita, tanpa memandang usia, status perkawinan, penampilan fisik, latar belakang, atau status profesional dapat menjadi korban pelecehan seksual. Namun, perempuan cenderung lebih rentan daripada pria. Hal

ini karena mereka sering memiliki posisi lemah dalam masyarakat, daya tawar rendah di pasar tenaga kerja dan kekuatan fisik yang kurang/tinggi untuk menahan kekerasan fisik. Survei menunjukkan bahwa setidaknya 40 persen dari semua perempuan yang bekerja dan sebanyak 15 persen pria yang bekerja telah mengalami beberapa bentuk pelecehan seksual. Khususnya kelompok rentan lainnya termasuk:

- Pekerja muda;
- Lajang, pisah, janda, atau pekerja bercerai;
- Pekerja di pekerjaan nontradisional;
- Pekerja perempuan di lingkungan mayoritas laki-laki;
- Buruh kasual atau migran.

Seperti pelecehan lainnya, pelecehan seksual memalukan dan merendahkan. Namun, di samping itu, pengalaman pelecehan seksual sangat pribadi, emosional yang menyakitkan dan sulit untuk dibicarakan. Ketika korban diawasi/dikelola oleh peleceh, mereka sering takut pembalasan di tempat kerja jika mereka melaporkan apa yang telah terjadi: penolakan untuk promosi, diberi tugas terburuk memalukan atau kehilangan pekerjaan mereka sepenuhnya.

Akibatnya, pelecehan seksual sering kali tidak dilaporkan. Namun, ini tidak berarti bahwa konsekuensi yang ringan atau tidak berdampak apapun pada korban. Dampak yang dapat terjadi pada korban meliputi:

- Penyakit fisik atau penyakit, seperti sakit kepala, gangguan kulit dan masalah pencernaan;
- Ketegangan, kecemasan, depresi, dan insomnia;
- Kepuasan kerja berkurang, motivasi kerja;
- Hilangnya kepercayaan dan kinerja kerja (Penelitian menunjukkan bahwa insiden pelecehan seksual dapat menyebabkan penurunan tajam dalam produktivitas oleh korban);
- Pekerja dilecehkan sering akan meninggalkan pekerjaan daripada melaporkan insiden.

Pelaku pelecehan cenderung untuk mengulangi perilaku yang sama, sangat mungkin bahwa pekerja baru akan menjadi korban perilaku yang sama dan pelecehan akan terjadi lagi. Biaya hukum dapat menjadi biaya lain, dalam hal korban pelecehan seksual mengejar tindakan hukum atas kerusakan, upah hilang atau pemulihan. Pencegahan terjadinya pelecehan seksual antara lain:

1) Waspada dan Sadar

Pelecehan bisa terjadi di mana saja dan kapan saja. Semua orang di tempat kerja perlu menyadari risiko dan tanda-tanda, dan siap untuk melaporkannya. Pelecehan seksual adalah salah satu bentuk yang paling umum dari pelecehan tetapi paling sedikit dilaporkan.

2) Mengambil Tindakan untuk Mengurangi Risiko Pelecehan

Pelecehan biasanya, meskipun tidak selalu, berlangsung secara rahasia. Tindakan mengurangi isolasi dapat membantu, seperti meningkatkan pencahayaan di daerah yang temaram dan tidak memosisikan kemungkinan korban pelecehan (seksual) di daerah terpencil di perusahaan. Namun, yang paling efektif, tindakan perlu berdampak pada peleceh potensial, yang berarti meningkatkan kesadaran dan menunjukkan toleransi nol.

3) Menyediakan Konseling dan Dukungan

Konseling yang tepat dapat membantu para korban, sehingga perusahaan dapat membantu pekerja dengan memberikan rincian kontak dari organisasi-organisasi yang menyediakan konseling. Mengembangkan kebijakan menggabungkan aturan kerja dan keluhan yang transparan dan prosedur investigasi sebagai berikut.

Mendefinisikan pelecehan dengan jelas, termasuk pelecehan seksual, dan membuat jelas bahwa pelecehan tidak akan ditoleransi.

Menetapkan bahwa setiap pekerja berhak untuk diperlakukan dengan hormat di tempat kerja.

Menyediakan bagi individu untuk mengambil peran 'focal point' untuk kasus-kasus pelecehan seksual, untuk memastikan bahwa para korban mendengarkan dengan sensitivitas.

Jadilah subyek konsultasi dengan pekerja dan manajer dan berbagi dengan semua staf dan semua rekrutan baru.

Memberi perhatian manajer dan supervisor dan membuat jelas mereka memiliki tugas untuk melaksanakan kebijakan dan akan diajarkan bagaimana.

Tentukan prosedur yang harus diikuti jika insiden terjadi atau diduga. Ini harus mencakup:

Sebuah proses langkah-demi-langkah untuk penanganan dan menyelidiki keluhan dengan batas waktu pada setiap langkah,

Prosedur banding, pihak sehingga tidak puas (korban atau terdakwa) dapat mengajukan banding hasil investigasi kepada otoritas yang lebih tinggi,

Hapus aturan disiplin yang menyatakan hukuman yang akan dikenakan jika keluhan ditemukan dibenarkan.

c. HIV/AIDS di Tempat Kerja

Kasus HIV/AIDS terdapat kecenderungan jumlahnya meningkat dari waktu ke waktu. Jumlah kasus HIV/AIDS sebagian besar terdapat pada kelompok usia kerja produktif yang akan berdampak negatif terhadap produktivitas perusahaan. Maka untuk mengantisipasi dampak negatif dari kasus HIV/AIDS di tempat kerja diperlukan upaya pencegahan dan penanggulangan yang optimal. Untuk melaksanakan upaya pencegahan dan penanggulangan HIV/AIDS di tempat kerja, pengusaha wajib:

Mengembangkan kebijakan tentang upaya pencegahan dan penanggulangan HIV/AIDS,

Mengkomunikasikan kebijakan dengan cara menyebarluaskan informasi dan menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan,

3) Memberikan perlindungan kepada Pekerja/Buruh dengan HIV/AIDS dari tindak dan perlakuan diskriminasi.

Menerapkan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja khusus untuk pencegahan dan penanggulangan HIV/AIDS sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan standar yang berlaku Untuk petugas P3K di tempat kerja dalam memberikan pertolongan pertama harus memperhatikan Universal Precaution, di mana bertujuan untuk mengurangi risiko infeksi terutama yang ditularkan melalui darah dan cairan tubuh tanpa membedakan status infeksi yang dapat dicapai dengan cara sebagai berikut.

Hindari kontak langsung dengan darah/cairan tubuh korban dengan menggunakan APD secara memadai.

Cuci tangan sebelum dan segera sesudah melakukan tindakan dengan air mengalir dan sabun atau anti septik lainnya.

Bersihkan segera ceceran darah/cairan tubuh korban secepat mungkin dengan disiram antiseptik, dan buang ke tempat pembuangan khusus dan dianggap sebagai limbah berbahaya karena bersifat infeksius.

Pakaian dan peralatan yang kontak dengan darah/cairan tubuh korban segera direbus/direndam air panas minimal 80°C.

Bahwa status HIV seseorang pekerja tidak boleh menyebabkan ia mengalami diskriminasi di tempat kerja. Apalagi menjadi alasan untuk diberhentikan dari pekerjaannya. Karena HIV/AIDS tidak akan menular kepada pekerja lain dalam hubungan sosial sehari-hari dalam lingkungan kerja. Upaya-upaya pencegahan HIV dan AIDS di tempat kerja akan dapat mencegah penularan HIV terhadap para pekerja dan melakukan upaya-upaya pendidikan kesehatan pada semua pekerja sehingga tetap produktif.

d. Narkoba di Tempat Kerja

Untuk mencegah dan menanggulangi pengaruh buruk terhadap kesehatan, ketertiban, keamanan dan produktivitas kerja akibat penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba, psikotropika dan zat adiktif lainnya di tempat kerja diperlukan upaya pencegahan dan penanggulangan yang optimal, serta peran aktif pihak pengusaha dan pekerja. Upaya aktif dari pihak pengusaha dalam pencegahan dan penanggulangan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba, psikotropika dan zat adiktif lainnya di tempat kerja adalah dengan penetapan kebijakan serta penyusunan dan pelaksanaan program. Narkoba dapat memengaruhi kondisi kesehatan dan mengakibatkan kecelakaan serta penurunan produktivitas. Dengan upaya pencegahan dan penanggulangan penyalahgunaan Narkoba di tempat kerja maka pekerja dapat terhindar dari bahaya narkoba sehingga selalu sehat dan tetap produktif.

BAB III

KECELAKAAN KERJA

A. Pengertian

Kecelakaan adalah suatu keadaan atau kejadian yang tidak direncanakan, tidak diinginkan, dan tidak diduga sebelumnya. Kecelakaan dapat terjadi sewaktu-waktu dan mempunyai sifat merugikan terhadap manusia (cedera) maupun peralatan atau mesin (kerusakan) yang mengakibatkan dampak negatif kecelakaan terhadap manusia, peralatan, dan produksi, akibatnya kegiatan kerja terhenti secara menyeluruh (Tim Diklat KemenPUPR, 2016). World Health Organization (WHO) dalam Wahyudi (2018) mendefinisikan kecelakaan sebagai suatu kejadian yang tidak dapat dipersiapkan penanggulangan sebelumnya sehingga menghasilkan cedera yang riil.

Aswadi (2012) menjelaskan bahwa kecelakaan kerja tidak hanya sebatas pada insiden-insiden yang menyangkut luka-luka saja, tetapi juga mengakibatkan kerugian fisik dan material. Kecelakaan akan selalu disertai dengan kerugian material maupun penderitaan dari yang paling ringan sampai yang paling berat dan bahkan meninggal. Oleh sebab itu sebelum terjadi kecelakaan perlu dilakukan tindakan-tindakan dalam mengantisipasi kecelakaan, karena dengan adanya antisipasi dapat mengurangi dan memperkecil jumlah kecelakaan kerja karyawan dalam menjalankan tugas operasionalnya.

Kecelakaan adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Tidak terduga, oleh karena dibelakang peristiwa itu tidak terdapat unsur kesengajaan, apalagi dalam bentuk perencanaan. Kejadian peristiwa sabotase atau tindakan kriminal diluar lingkup kecelakaan kerja. Kecelakaan tidak diharapkan oleh karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian material ataupun penderitaan dari yang paling ringan sampai kepada yang paling berat. Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan, datang secara langsung dan tidak terduga, yang dapat menyebabkan kerugian pada manusia, perusahaan, masyarakat dan lingkungan. Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan berhubungan dengan hubungan kerja di perusahaan (Soekidjo Notoatmodjo, 2012).

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan yang dapat menyebabkan kerugian dan terjadi pada saat jam kerja dan di tempat kerja. Suatu kecelakaan dapat juga disebut kecelakaan kerja meskipun tidak terjadi di tempat kerja, namun kejadiannya ada di jalur rutin yang biasa dilewati dari dan ke tempat kerja (Sujoso, 2014). Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan dan merugikan fisik seseorang atau kerusakan hak milik yang disebabkan kontrak dengan energy (kinetik, listrik, kimiawi dan lain-lain) yang melewati ambang batas dari benda atau bangunan (Manuaba, 2012).

Kejadian yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan atau yang berpotensi menyebabkan merusak lingkungan. Selain itu, kecelakaan kerja atau kecelakaan akibat kerja adalah suatu kejadian yang tidak terencana dan tidak terkendali akibat dari suatu tindakan atau reaksi suatu objek, bahan, orang, atau radiasi yang mengakibatkan cedera atau kemungkinan akibat lainnya (Heinrich et al., 1980). Kecelakaan yang terjadi ditempat kerja atau dikenal dengan kecelakaan industri kerja. Kecelakaan industri ini dapat diartikan suatu kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses yang diatur dari suatu aktivitas (Husni, 2012). Menurut Suma'mur (2013) kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja yang dimaksud adalah kecelakaan yang terjadi karena pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan.

Berdasarkan definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja merupakan suatu peristiwa yang terjadi ketika melaksanakan suatu pekerjaan ditempat kerja yang tidak disengaja dan tidak diinginkan serta dapat menimbulkan dampak fisik, psikis, harta benda atau bahkan kematian.

B. Faktor yang Memengaruhi Kecelakaan Kerja

Sebab kecelakaan akibat kerja hanya ada dua golongan penyebab. Golongan pertama adalah faktor mekanis dan lingkungan, yang meliputi segala sesuatu selain manusia. Golongan kedua adalah faktor manusia itu sendiri yang merupakan penyebab kecelakaan. Faktor mekanis dan lingkungan dapat pula dikelompokkan menurut keperluan dengan suatu maksud tertentu. Kecelakaan diperusahaan dapat disusun menurut kelompok pengolahan bahan, mesin penggerak dan pengangkat, terjatuh dilantai dan tertimpa benda jatuh, pemakaian alat atau perkakas yang dipegang dengan tangan, luka bakar, dan lain sebagainya (Suma'mur, 2013).

Menurut Sucipto (2014) Secara umum penyebab kecelakaan kerja dapat dikelompokkan sebagai berikut.

1. Sebab Dasar atau Asal Mula

Sebab dasar merupakan sebab atau faktor yang mendasari secara umum terhadap kejadian atau peristiwa kecelakaan. Sebab dasar kecelakaan kerja diindustri antara lain meliputi factor:

Komitmen atau partisipasi dari pihak manajemen atau pimpinan perusahaan dalam upaya penerapan K3 di perusahaan,

Manusia atau para pekerjanya sendiri,

Kondisi tempat kerja, sarana kerja dan lingkungan kerja.

2. Sebab Utama

Sebab utama dari kejadian kecelakaan kerja adalah adanya faktor dan persyaratan K3 yang belum dilaksanakan secara benar (*substandards*). Sebab utama kecelakaan kerja meliputi:

a. Faktor Manusia atau Dikenal dengan Istilah Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Actions*)

Merupakan tindakan berbahaya dari para tenaga kerja yang mungkin dilatar-belakangi oleh berbagai sebab antara lain:

Kekurang pengetahuan dan ketrampilan (*lack of knowledge and skill*).

Ketidakmampuan untuk bekerja secara normal (*Inadequate Capability*)

Ketidak fungsian tubuh karena cacat yang tidak nampak (*bodily defect*).

Kelelahan dan kejenuhan (*fatigue and boredom*).

Sikap dan tingkah laku yang tidak aman (*unsafe attitude and habits*).

Kebingungan dan stres (*Confuse and Stress*) karena prosedur kerja yang baru belum dapat dipahami.

Belum menguasai atau belum terampil dengan peralatan atau mesin-mesin baru (*lack of skill*).

Penurunan konsentrasi (*difficulty in concentrating*) dari tenaga kerja saat melakukan pekerjaan.

Sikap masa bodoh (*ignorance*) dari tenaga kerja.

Kurang adanya motivasi kerja (*Improper Motivarion*) dari tenaga kerja.

Kurang adanya kepuasan kerja (*low job satisfaction*).

Sikap kecenderungan melukai diri sendiri.

Manusia sebagai faktor penyebab kecelakaan seringkali disebut sebagai “*human error*” dan sering disalah-artikan karena selalu dituduhkan sebagai penyebab terjadinya kecelakaan. Padahal seringkali kecelakaan terjadi karena kesalahan desain mesin dan peralatan kerja yang tidak sesuai.

b. Faktor Lingkungan atau Dikenal dengan Kondisi Tidak Aman (*Unsafe Conditions*)

Merupakan kondisi tidak aman dari mesin, peralatan, pesawat, bahan, lingkungan dan tempat kerja, proses kerja, proses pekerjaan dan sistem kerja. Lingkungan dalam arti luas dapat diartikan tidak saja lingkungan fisik, tapi juga faktor-faktor yang berkaitan dengan penyediaan fasilitas, pengalaman manusiayang lalu maupun sesaat sebelum bertugas, pengaturan organisasi kerja, hubungan sesama pekerja, kondisi ekonomi dan politik yang bisa mengganggu konsentrasi.

c. Interaksi Manusia dan Sarana Pendukung Kerja

Interaksi manusia dan saran pendukung kerja merupakan sumber penyebab kecelakaan. Apabila interaksi antara keduanya tidak sesuai maka akan dapat menyebabkan terjadinya suatu kesalahan yang mengarah kepada terjadinya kecelakaan kerja.

Menurut Wahyudi (2018) terdapat tiga faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja sesuai dengan teori tiga faktor utama (Three Main Factor Theory) dalam teori kecelakaan kerja. Ketiga faktor tersebut dapat diuraikan menjadi:

Faktor

Manusia a. Umur

Umur harus mendapat perhatian karena akan memengaruhi kondisi fisik, mental, kemampuan kerja, dan tanggung jawab seseorang. Umur pekerja juga diatur oleh Undang-Undang Perburuhan yaitu Undang-Undang tanggal 6 Januari 1951 Nomor 1 Pasal 1. Karyawan muda umumnya mempunyai fisik yang lebih kuat, dinamis, dan kreatif, tetapi cepat bosan, kurang bertanggung jawab, cenderung absensi, dan turnover-nya rendah (Hasibuan, 2013). Secara umum diketahui bahwa beberapa kapasitas fisik, seperti penglihatan, pendengaran dan kecepatan reaksi, menurun sesudah usia 30 tahun atau lebih. Sebaliknya mereka lebih berhati-hati, lebih dapat dipercaya dan lebih menyadari akan bahaya dari pada tenaga kerja usia muda. Efek menjadi tua terhadap terjadinya kecelakaan masih terus ditelaah. Namun begitu terdapat kecenderungan bahwa beberapa jenis kecelakaan kerja seperti terjatuh lebih sering terjadi pada tenaga kerja usia

tahun atau lebih dari pada tenaga kerja berusia sedang atau muda. 22 Juga angka beratnya kecelakaan rata-rata lebih meningkat mengikuti penambahan usia (Suma'mur, 2013)

b. Jenis Kelamin

Jenis pekerjaan antara pria dan wanita sangatlah berbeda. Pembagian kerja secara sosial antara pria dan wanita menyebabkan perbedaan terjadinya paparan yang diterima orang, sehingga penyakit yang dialami berbeda pula. Kasus wanita lebih banyak daripada pria. Secara anatomis, fisiologis, dan psikologis tubuh wanita dan pria memiliki perbedaan sehingga dibutuhkan penyesuaian-penyesuaian dalam beban dan kebijakan kerja, di antaranya yaitu hamil dan haid. Dua peristiwa alami wanita itu memerlukan penyesuaian kebijakan yang khusus.

c. Masa Kerja

Masa kerja adalah sesuatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja bekerja disuatu tempat. Masa kerja dapat memengaruhi kinerja baik positif maupun negatif. Memberi pengaruh positif pada kinerja bila dengan semakin lamanya masa kerja personal semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Sebaliknya, akan memberi pengaruh negatif apabila dengan semakin lamanya masa kerja akan timbul kebiasaan pada tenaga kerja. Hal ini biasanya terkait dengan pekerjaan yang bersifat monoton atau berulang-ulang. Masa kerja dikategorikan menjadi tiga, yaitu (1) Masa Kerja baru: < 6 tahun, (2) Masa Kerja sedang: 6–10 tahun, dan (3) Masa Kerja lama: < 10 tahun.

d. Penggunaan Alat Pelindung Diri

Penggunaan alat pelindung diri yaitu penggunaan seperangkat alat yang digunakan tenaga kerja untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuhnya dari adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja. APD tidak secara sempurna dapat melindungi tubuhnya, tetapi akan dapat mengurangi tingkat keparahan yang mungkin terjadi. Penggunaan alat pelindung diri dapat mencegah kecelakaan

kerja sangat dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap dan praktik pekerja dalam penggunaan alat pelindung diri.

e. Pendidikan

Pendidikan adalah proses seseorang mengembangkan kemampuan, sikap, dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya di dalam masyarakat tempat ia hidup, proses sosial yakni orang yang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol (khususnya yang datang dari sekolah), sehingga ia dapat memperoleh atau mengalami perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individu yang optimal. Pendidikan adalah segala upaya yang direncanakan untuk memengaruhi orang lain baik individu, kelompok atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka mereka cenderung untuk menghindari potensi bahaya yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan. f. Perilaku

Variabel perilaku adalah salah satu di antara faktor individual yang memengaruhi tingkat kecelakaan. Sikap terhadap kondisi kerja, kecelakaan dan praktik kerja yang aman bisa menjadi hal yang penting karena ternyata lebih banyak persoalan yang disebabkan oleh pekerja yang ceroboh dibandingkan dengan mesin-mesin atau karena ketidakpedulian karyawan. Pada satu waktu, pekerja yang tidak puas dengan pekerjaannya dianggap memiliki tingkat kecelakaan kerja yang lebih tinggi. Namun demikian, asumsi ini telah dipertanyakan selama beberapa tahun terakhir. Meskipun kepribadian, sikap karyawan, dan karakteristik individual karyawan tampaknya berpengaruh pada kecelakaan kerja, namun hubungan sebab akibat masih sulit dipastikan. g.

Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pelatihan adalah bagian pendidikan yang menyangkut proses belajar untuk memperoleh dan meningkatkan keterampilan di luar sistem pendidikan yang berlaku dalam waktu yang relatif singkat, dan dengan metode yang lebih mengutamakan praktik daripada teori, dalam hal ini yang dimaksud adalah pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja. Timbulnya kecelakaan bekerja biasanya sebagai akibat atas kelalaian tenaga kerja atau perusahaan. Adapun kerusakan-kerusakan yang timbul, misalnya kerusakan mesin atau kerusakan produk, sering tidak diharapkan perusahaan maupun tenaga kerja. Namun tidak mudah menghindari kemungkinan timbulnya risiko kecelakaan dan kerusakan. Apabila sering timbul hal tersebut, tindakan yang paling tepat dan harus dilakukakan manajemen tenaga kerja adalah melakukan pelatihan. Penyelenggaraan pelatihan dimaksudkan agar pemeliharaan terhadap alat-alat kerja dapat ditingkatkan. Salah satu tujuan yang ingin dicapai adalah mengurangi timbulnya kecelakaan kerja, kerusakan, dan peningkatan pemeliharaan terhadap alat-alat kerja.

h. Peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Peraturan perundangan adalah ketentuan-ketentuan yang mewajibkan mengenai kondisi kerja pada umumnya, perencanaan, konstruksi, perawatan dan pemeliharaan, pengawasan, pengujian dan cara kerja peralatan industri, tugas-tugas pengusaha dan buruh, latihan, supervisi medis, P3K dan perawatan medis. Ada tidaknya peraturan K3 sangat berpengaruh dengan kejadian kecelakaan kerja. Untuk itu, sebaiknya peraturan dibuat dan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk mencegah dan mengurangi terjadinya kecelakaan.

Faktor Lingkungan

a. Kebisingan

Bising adalah suara/bunyi yang tidak diinginkan. Kebisingan pada tenaga kerja dapat mengurangi kenyamanan dalam bekerja, mengganggu komunikasi/percakapan antar pekerja, mengurangi konsentrasi, menurunkan daya dengar dan tuli akibat kebisingan. Sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor: KEP-51/MEN/1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja, Intensitas kebisingan yang dianjurkan adalah 85 dBA untuk 8 jam kerja.

b. Suhu Udara

Suatu penyelidikan menunjukkan bahwa produktivitas kerja manusia akan mencapai tingkat yang paling tinggi pada temperatur sekitar 24°C-27°C. Suhu dingin mengurangi efisiensi dengan keluhan kaku dan kurangnya koordinasi otot. Suhu panas terutama berakibat menurunkan prestasi kerja pekerja, mengurangi kelincahan, memperpanjang waktu reaksi dan waktu pengambilan keputusan, mengganggu kecermatan kerja otak, mengganggu koordinasi syaraf perasa dan motoris, serta memudahkan untuk dirangsang. Sedangkan menurut Grandjean kondisi panas sekeliling yang berlebih akan mengakibatkan rasa letih dan kantuk, mengurangi kestabilan dan meningkatkan jumlah angka kesalahan kerja. Hal ini akan menurunkan daya kreasi tubuh manusia untuk menghasilkan panas dengan jumlah yang sangat sedikit.

c. Penerangan

Penerangan ditempat kerja adalah salah satu sumber cahaya yang menerangi bendabenda di tempat kerja. Banyak obyek kerja beserta benda atau alat dan kondisi d sekitar yang perlu dilihat oleh tenaga kerja. Hal ini penting untuk menghindari kecelakaan yang mungkin terjadi. Penerangan yang baik memungkinkan tenaga kerja melihat obyek yang dikerjakan secara jelas, cepat dan tanpa upaya-upaya tidak perlu. Penerangan adalah penting sebagai suatu faktor keselamatan dalam lingkungan fisik pekerja. Beberapa penyelidikan mengenai hubungan antara produksi dan penerangan telah memperlihatkan bahwa penerangan yang cukup dan diatur sesuai dengan jenis pekerjaan yang harus dilakukan secara tidak langsung dapat mengurangi banyaknya kecelakaan. Faktor penerangan yang berperan pada kecelakaan antara lain kilauan cahaya

langsung pantulan benda mengkilap dan bayang-bayang gelap. Selain itu pencahayaan yang kurang memadai atau menyilaukan akan melelahkan mata. Kelelahan mata akan menimbulkan rasa kantuk dan hal ini berbahaya bila karyawan mengoperasikan mesin mesin berbahaya sehingga dapat menyebabkan kecelakaan.

d. Lantai Licin

Lantai dalam tempat kerja harus terbuat dari bahan yang keras, tahan air dan bahan kimia yang merusak. Karena lantai licin akibat tumpahan air, tahan minyak atau oli berpotensi besar terhadap terjadinya kecelakaan, seperti terpeleset.

Faktor Peralatan

a. Kondisi Mesin

Mesin dan alat mekanik, produksi dan produktivitas dapat ditingkatkan. Selain itu, beban kerja faktor manusia dikurangi dan pekerjaan dapat lebih berarti. Apabila keadaan mesin rusak, dan tidak segera diantisipasi dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Ketersediaan alat pengaman mesin Mesin dan alat mekanik terutama diamankan dengan pemasangan pagar dan perlengkapan pengamanan mesin atau disebut pengaman mesin. Dapat ditekannya angka kecelakaan kerja oleh mesin adalah akibat dari secara meluasnya dipergunakan pengaman tersebut. Penerapan tersebut adalah pencerminan kewajiban perundang-undangan, pengertian dari pihak yang bersangkutan, dan sebagainya.

b. Letak Mesin

Terdapat hubungan yang timbal balik antara manusia dan mesin. Fungsi manusia dalam hubungan manusia mesin dalam rangkaian produksi adalah sebagai pengendali jalannya mesin tersebut. Mesin dan alat diatur sehingga cukup aman dan efisien untuk melakukan pekerjaan dan mudah. Termasuk juga dalam tata letak dalam menempatkan posisi mesin. Semakin jauh letak mesin dengan pekerja, maka potensi bahaya yang menyebabkan kecelakaan akan lebih kecil. Sehingga dapat mengurangi jumlah kecelakaan yang mungkin terjadi.

Menurut ILO (2015) Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap penyebab kecelakaan dapat dikelompokkan menjadi lima kategori:

Faktor manusia: Tindakan-tindakan yang diambil atau tidak diambil, untuk mengontrol cara kerja yang dilakukan.

Faktor material: Risiko ledakan, kebakaran dan trauma paparan tak terduga untuk zat yang sangat beracun, seperti asam.

Faktor Peralatan: Peralatan, jika tidak terjaga dengan baik, rentan terhadap kegagalan yang dapat menyebabkan kecelakaan.

Faktor lingkungan: lingkungan mengacu pada keadaan tempat kerja. Suhu, kelembaban, kebisingan, udara dan kualitas pencahayaan merupakan contoh faktor lingkungan.

Faktor proses: Ini termasuk risiko yang timbul dari proses produksi dan produk samping seperti panas, kebisingan, debu, uap, dan asap.

Manuaba (2012) Para ahli banyak yang menduga bahwa 4 dari 5 kecelakaan yang terjadi penyebabnya adalah manusia, karenanya program keselamatan kerja harus banyak memusatkan pada aspek teknisnya. Penyebab-penyebab kecelakaan kerja adalah:

Perbuatan manusia yang tidak aman

Melaksanakan pekerjaan tanpa wewenang atau yang berwenang gagal mengamankan atau memperingatkan seseorang

Menjalankan alat-alat mesin diluar batas aman

Menyebabkan alat-alat keselamatan kerja tidak bekerja

Cara angkat,angkut menempatkan barang dan menyimpan yang kurang baik/tidak aman

Memakai sikap/posisi tubuh yang kurang baik/tidak aman

Bekerja dengan alat/mesin bergerak atau berbahaya

Melakukan tindakan mengacau, menyalahgunakan, melampaui batas.

Kondisi fisik dan mekanis yang tidak aman

Alat pengaman yang kurang/tidak bekerja

Tidak ada pengaman

Adanya kondisi tidak aman

Design yang kurang baik

Pengaturan proses kerja yang berbahaya atau mengandung risiko, seperti badan terlalu berat dan jalan yang sempit/tidak teratur

Penerangan, ventilasi kurang baik

Perencanaan proses kerja kurang/tidak aman

Sebab kecelakaan yang terjadi karena perbuatan yang memahayakan bersumber dari:

Pemakaian alat-alat pelindung diri

Posisi seseorang yang sedang bekerja

Cara menggunakan perkakas

Tata cara kerja dan ketertiban

Sebab-sebab kecelakaan menurut Husnan dan Ranopandojo (2010) dikelompokkan sebagai berikut.

1. Sebab Teknis

Menyangkut masalah kekurangan peralatan yang digunakan, mesin-mesin, bahan-bahan serta buruknya lingkungan kerja, penerangan suara kebisingan yang berlebihan dan maintenance.

2. Human (Manusia)

Biasanya disebabkan oleh defisiensi para individu seperti: sikap yang ceroboh, tidak hati-hati, tidak mampu menjalankan tugas dengan baik, mengantuk, pecandu obat bius, atau alkohol.

Menurut Tim K3 FT UNY (2014) faktor-faktor yang memengaruhi kecelakaan kerja yaitu:

Faktor Fisik

Suara tinggi atau bising dapat menyebabkan ketulian

Temperature atau suhu tinggi dapat menyebabkan Hyperpireksi, Miliaria, Heat Cramp, Heat Exhaustion, dan Heat Stroke

Radiasi sinar elektromagnetik infra merah dapat menyebabkan katarak

Ultraviolet dapat menyebabkan konjungtivitis

Radio aktif/alfa/beta/gama/X dapat menyebabkan gangguan terhadap sel tubuh manusia

Tekanan udara tinggi menyebabkan Coison Disease

Getaran menyebabkan Reynaud's Disease, gangguan metabolisme, Polineuritis

Faktor Kimia

Asal: bahan baku, bahan tambahan, hasil sementara, hasil samping (produk), sisa produksi atau bahan buangan. Bentuk: zat padat, cair, gas, uap maupun partikel Cara masuk tubuh dapat melalui saluran pernafasan, saluran pencernaan kulit dan dan mukosa. Masuknya dapat secara akut dan sevara kronis. Efek terhadap tubuh: iritasi, alergi, korosif, asphyxia, keracunan sistemik, kanker, kerusakan kelainan janin. Terjadi pada petugas/pekerja yang sering kali kontak dengan bahan kimia dan obat-obatan seperti antibiotika. Demikian pula dengan solvent yang banyak digunakan dalam komponen antiseptik, desinfektan dikenal sebagai zat yang paling karsinogen. Semua bahan cepat atau lambat ini dapat memberi dampak negatif terhadap kesehatan. Gangguan kesehatan yang paling sering adalah dermatosis kontak akibat kerja yang pada umumnya disebabkan oleh iritasi (*amoniak, dioksan*) dan hanya sedikit saja oleh karena alergi (keton). Bahan toksik (*trichloroethane, tetrachloromethane*) jika tertelan, terhirup atau terserap melalui kulit dapat menyebabkan penyakit akut atau kronik, bahkan kematian. Bahan korosif (asam dan basa) akan mengakibatkan kerusakan jaringan yang irreversible pada daerah yang terpapar.

Faktor Biologi

Viral Desiases: rabies, hepatitis

Fungal Desiases: Anthrax, Leptospirosis, Brucellosis, TBC, Tetanus

Parasitic Desiases: Ancylostomiasis, Schistosomiasis

4. Faktor Lingkungan

Lingkungan kerja *favorable* bagi berkembang biaknya *strain* kuman yang resisten, terutama kuman-kuman pyogenic, colli, bacilli dan staphylococci, yang bersumber dari pasien, benda-benda yang terkontaminasi, dan udara. Virus yang menyebar melalui kontak dengan darah dan sekreta (misalnya HIV dan Hepatitis

dapat menginfeksi pekerja sebagai akibat kecelakaan kecil dipekerjaan, misalnya karena tergores atau tertusuk jarum yang terkontaminasi virus. Rumah Sakit mempunyai risiko terkena infeksi 2 sampai 3 kali lebih besar dari pada dokter yang praktik pribadi atau swasta, dan bagi petugas Kebersihan menangani limbah yang infeksius senantiasa kontak dengan bahan yang tercemar kuman pathogen maupun debu beracun mempunyai peluang terkena infeksi.

5. Faktor Ergonomi/Fisik

Faktor ini sebagai akibat dari cara kerja, posisi kerja, alat kerja, lingkungan kerja yang salah, dan kontruksi yang salah. Efek terhadap tubuh: kelelahan fisik, nyeri otot, deformitas tulang, perubahan bentuk, dislokasi, dan kecelakaan. Ergonomi sebagai ilmu, teknologi, dan seni berupaya menyaserasikan alat, cara, proses, dan lingkungan kerja terhadap kemampuan, kebolehan, dan batasan manusia untuk terwujudnya kondisi dan lingkungan kerja yang sehat, aman, nyaman, dan tercapai efisiensi yang setinggi-tingginya. Pendekatan ergonomic bersifat konseptual dan kuratif, secara populer kedua pendekatan tersebut dikenal sebagai *To fit the Job to the Man and to fit the Man to the Job* Sebagian besar pekerja di perkantoran atau Pelayanan Kesehatan pemerintah, bekerja dalam posisi yang kurang ergonomis, misalnya tenaga operator peralatan, hal ini disebabkan peralatan yang digunakan pada umumnya barang impor yang disainnya tidak sesuai dengan ukuran pekerja Indonesia. Posisi kerja yang salah dan dipaksakan dapat menyebabkan mudah lelah sehingga kerja menjadi kurang efisien dan dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan fisik dan psikologis (*stress*) dengan keluhan yang paling sering adalah nyeri pinggang kerja (*low back pain*).

6. Faktor Psikis

Faktor ini sebagai akibat organisasi kerja (tipe kepemimpinan, hubungan kerjakomunikasi, keamanan), tipe kerja (monoton, berulang-ulang, kerjaberlebihan, kerja kurang, kerja *shift*, dan terpencil). Manifestasinya berupa stres. Beberapa contoh faktor psikososial yang dapat menyebabkan *stress* antara lain:

- a. Pelayanan kesehatan sering kali bersifat *emergency* dan menyangkut hidup mati seseorang. Untuk itu pekerja di laboratorium kesehatan di tuntutan untuk memberikan pelayanan yang tepat dan cepat disertai dengan kewibawaan dan keramahan-tamahan.
- b. Pekerjaan pada unit-unit tertentu yang sangat monoton.

Hubungan kerja yang kurang serasi antara pimpinan dan bawahan atau sesama teman kerja. Beban mental karena menjadi panutan bagi mitra kerja di sektor formal ataupun informal.

Suma'mur (2013) Kecelakaan tidak hanya disebabkan oleh suatu faktor, penggolongan menurut jenis akan dapat menunjukkan peristiwa yang langsung mengakibatkan kecelakaan dan menyatakan bagaimana suatu benda atau zat menyebabkan terjadinya kecelakaan. Menurut organisasi perburuhan internasional, klasifikasi berdasarkan jenis kecelakaan adalah:

- Terjatuh
- Tertimpa benda tajam
- Tertumbuk atau terkena benda-benda
- Terjepit oleh benda
- Gerakan-gerakan melebihi kemampuan
- Pengaruh suhu tinggi
- Terkena arus listrik
- Kontak dengan bahan-bahan berbahaya.

Selain dipengaruhi oleh beberapa factor di atas, kecelakaan kerja juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kerja yang tidak kondusif. Lingkungan kerja adalah semua yang ada di sekitar kita baik berupa barang berwujud atau tidak berwujud yang berpengaruh terhadap diri seseorang yang ada di lingkungan tersebut. Lingkungan kerja bisa berupa lingkungan kerja fisik dan lingkungan kerja social (Nitisemito, 2012).

Menurut Lalu Husni (2013) Faktor yang merupakan penyebab terjadinya kecelakaan pada umumnya dapat diakibatkan oleh 4 faktor penyebab utama yaitu:

Faktor manusia yang dipengaruhi oleh pengetahuan, ketrampilan, dan sikap.

Faktor material yang memiliki sifat dapat memunculkan kesehatan atau keselamatan pekerja

Faktor sumber bahaya yaitu: Perbuatan berbahaya, hal ini terjadi misalnya karena metode kerja yang salah, kelelahan/kecapekan, sikap kerja yang tidak sesuai dan sebagainya; Kondisi/keadaan bahaya, yaitu keadaan yang tidak aman dari keberadaan mesin atau peralatan, lingkungan, proses, sifat pekerjaan.

Faktor yang dihadapi, misalnya kurangnya pemeliharaan/perawatan mesin/peralatan sehingga tidak bias bekerja dengan sempurna.

Ada beberapa sebab yang memungkinkan terjadinya kecelakaan dan gangguan kesehatan pegawai (Mangkunegara, 2011) di antaranya yaitu:

Kadaan Tempat Lingkungan Kerja

Penyusunan dan penyimpanan barang-barang yang berbahaya yang kurang diperhitungkan keamanannya.

Ruang kerja yang terlalu padat dan sesak.

Pembuangan kotoran dan limbah yang tidak pada tempatnya.

Pengaturan Udara

Pergantian udara di ruang kerja yang tidak baik.

Suhu udara yang tidak dikondisikan pengaturannya.

Pengaturan Penerangan

Pengaturan dan penggunaan sumber cahaya yang tidak tepat.

Ruang kerja yang kurang cahaya.

Pemakaian Peralatan Kerja

Pengaman peralatan kerja yang sudah usang atau rusak.

Penggunaan mesin dan alat elektronik tanpa pengaman yang baik.

Kondisi Fisik dan Mental Pegawai

Kerusakan alat indera dan stamina pegawai yang tidak stabil.

Emosi pegawai yang tidak stabil, kepribadian pegawai yang rapuh, cara berpikir dan kemampuan persepsi yang lemah, motivasi kerja rendah, sikap pegawai yang ceroboh dan kurang pengetahuan dalam penggunaan fasilitas kerja terutama fasilitas kerja yang membawa risiko bahaya.

C. Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Menurut Tim K3 FT UNY (2014) menyatakan ada banyak tujuan untuk mengetahui klasifikasi kejadian kecelakaan kerja, salah satunya adalah dasar untuk mengidentifikasi proses alami suatu kejadian seperti di mana kecelakaan terjadi, apa yang karyawan lakukan, dan apa peralatan atau material yang digunakan oleh karyawan. Penerapan kode-kode kecelakaan kerja akan sangat membantu proses investigasi dalam menginterpretasikan informasi-informasi yang tersebut di atas. Ada banyak standar yang menjelaskan referensi tentang kode-kode kecelakaan kerja, salah satunya adalah standar Australia AS 1885-1 tahun 1990. Berdasarkan standar tersebut, kode yang digunakan untuk mekanisme terjadinya cedera/sakit akibat kerja dibagi sebagai berikut.

Jatuh dari atas ketinggian

Jatuh dari ketinggian yang sama

Menabrak objek dengan bagian tubuh

Terpapar oleh getaran mekanik

Tertabrak oleh objek yang bergerak

Terpapar oleh suara keras tiba-tiba

Terpapar suara yang lama

Terpapaj tekanan yang bervariasi (lebih dari suara)
Pergerakan berulang dengan pengangkatan otot yang rendah
Otot tegang lainnya
Kontak dengan listrik

Menurut Tim K3 FT UNY (2014) jenis cedera akibat kecelakaan kerja dan tingkat keparahan yang ditimbulkan membuat perusahaan melakukan pengklasifikasian jenis cedera akibat kecelakaan. Tujuan pengklasifikasian ini adalah untuk pencatatan dan pelaporan statistik kecelakaan kerja. Banyak standar referensi penerapan yang digunakan berbagai oleh perusahaan, salah satunya adalah standar Australia AS 1885-1 (1990). Berikut adalah pengelompokan jenis cedera dan keparahannya.

Cedera fatal (*fatality*) adalah kematian yang disebabkan oleh cedera atau penyakit akibat kerja.

Cedera yang menyebabkan hilang waktu kerja (*loss time injury*) adalah suatu kejadian yang menyebabkan kematian, cacat permanen, atau kehilangan hari kerja selama satu hari kerja atau lebih. Hari pada saat kecelakaan kerja tersebut terjadi tidak dihitung sebagai kehilangan hari kerja.

Cedera yang menyebabkan kehilangan hari kerja (*loss time day*) adalah semua jadwal masuk kerja yang mana karyawan tidak bisa masuk kerja karena cedera, tetapi tidak termasuk hari saat terjadi kecelakaan. Juga termasuk hilang hari kerja karena cedera yang kambuh dari periode sebelumnya. Kehilangan hari kerja juga termasuk hari pada saat kerja alternatif setelah kembali ke tempat kerja. Cedera fatal dihitung sebagai 220 kehilangan hari kerja dimulai dengan hari kerja pada saat kejadian tersebut terjadi.

Tidak mampu bekerja atau cedera dengan kerja terbatas (*restricted duty*) adalah jumlah hari kerja karyawan yang tidak mampu untuk mengerjakan pekerjaan rutinnnya dan ditempatkan pada pekerjaan lain sementara atau yang sudah di modifikasi. Pekerjaan alternatif termasuk perubahan lingkungan kerja pola atau jadwal kerja.

Cedera dirawat di rumah sakit (*medical treatment injury*) Kecelakaan kerja ini tidak termasuk cedera hilang waktu kerja, tetapi kecelakaan kerja yang ditangani oleh dokter, perawat, atau orang yang memiliki kualifikasi untuk memberikan pertolongan pada kecelakaan.

Cedera ringan (*first aid injury*) adalah cedera ringan akibat kecelakaan kerja yang ditangani menggunakan alat pertolongan pertama pada kecelakaan setempat, contoh luka lecet, mata kemasukan debu, dan lain-lain.

Kecelakaan yang tidak menimbulkan cedera (*non injury incident*) adalah suatu kejadian yang potensial, yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja kecuali kebakaran, peledakan dan bahaya pembuangan limbah.

D. Akibat Kecelakaan Kerja

Setiap kecelakaan kerja akan menimbulkan kerugian yang besar, baik itu kerugian material dan fisik. Menurut Cecep Dani Sucipto (2014:86) kerugian yang disebabkan oleh kecelakaan kerja antara lain:

1. Kerugian bagi Instansi

Yang dimaksud dengan kerugian bagi instansi yaitu di antaranya biaya pengangkutan korban ke rumah sakit, biaya pengobatan, penguburan jika sampai meninggal dunia, hilangnya waktu kerja korban dan rekan-rekannya yang menolong. Sehingga dapat menghambat kelancaran program mencari pengganti atau melatih tenaga kerja baru.

2. Kerugian bagi Korban

Kerugian yang paling fatal bagi korban adalah jika kecelakaan itu sampai mengakibatkan ia sampai cacat atau meninggal dunia, hal ini dapat mengakibatkan hilangnya pencari nafkah bagi keluarga dan hilangnya kasih sayang orang tua terhadap putra-putrinya.

3. Kerugian bagi Negara

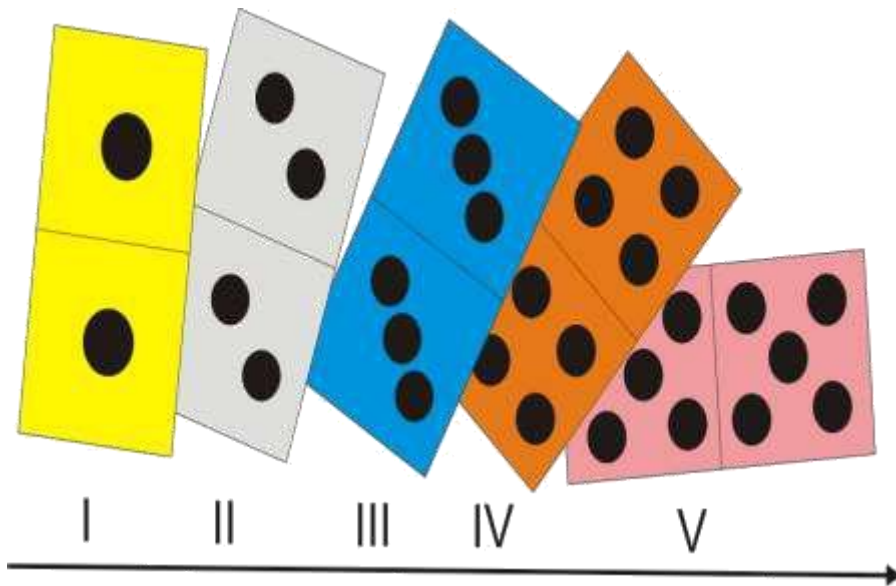
Akibat dari kecelakaan maka biaya akan dibebankan sebagai biaya produksi yang mengakibatkan dinaikkannya harga produksi perusahaan tersebut dan merupakan pengaruh bagi harga di pasaran.

E. Teori Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja dapat dicegah bila diketahui penyebabnya. Penyebab kecelakaan kerja dapat dijelaskan melalui beberapa teori. Teori kecelakaan kerja yang pertama adalah Teori Domino yang dikemukakan oleh Heirich, dan kedua adalah modifikasi teori domino yang dikemukakan oleh Frank E Bird dari *International Loss Control Institute*, yang nantinya akan dikenal sebagai dasar manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (Sujoso, 2012). Teori-teori kecelakaan kerja dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Teori Kecelakaan Kerja Heinrich/Teori Domino

Teori ini diperkenalkan oleh H.W. Heinrich pada tahun 1931. Menurut Heinrich, 88% kecelakaan disebabkan oleh perbuatan atau tindakan tidak aman dari manusia (*unsafe act*), sedangkan sisanya disebabkan oleh hal-hal yang tidak berkaitan dengan kesalahan manusia, yaitu 10% disebabkan kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*) dan 2% disebabkan takdir Tuhan. Heinrich menekankan bahwa kecelakaan lebih banyak disebabkan oleh kekeliruan atau kesalahan yang dilakukan oleh manusia. Menurutnya, tindakan dan kondisi yang tidak aman akan terjadi bila manusia berbuat suatu kekeliruan. Hal ini lebih jauh disebabkan karena faktor karakteristik manusia itu sendiri yang dipengaruhi oleh keturunan (*ancestry*) dan lingkungannya (*environment*).



Gambar 3.1 Teori Domino Heinrich

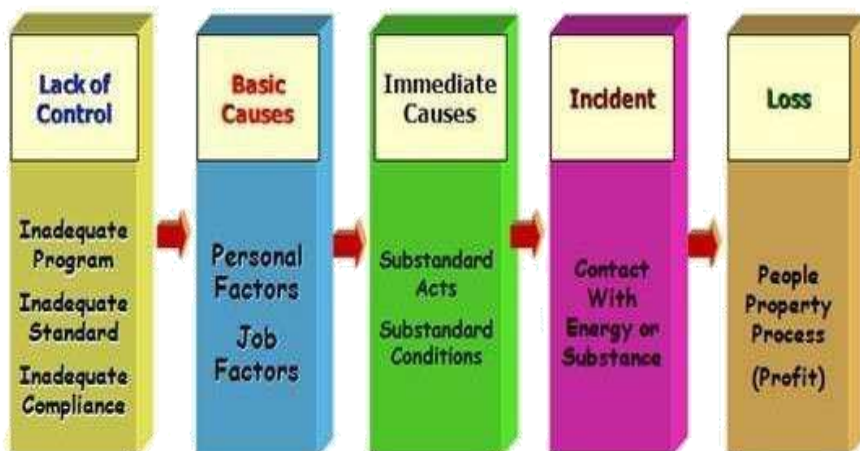
Sumber: Sujoso (2012)

Menurut Tim K3 FT UNY (2014) Apabila terdapat suatu kesalahan manusia, maka akan tercipta tindakan dan kondisi tidak aman serta kecelakaan serta kerugian akan timbul. Heinrich menyatakan bahwa rantai batu tersebut diputus pada batu ketiga sehingga kecelakaan dapat dihindari. Konsep dasar pada model ini adalah:

- a. Kecelakaan adalah sebagai suatu hasil dari serangkaian kejadian yang berurutan. Kecelakaan tidak terjadi dengan sendirinya. Penyebabnya adalah faktor manusia dan faktor fisik. Kecelakaan tergantung kepada lingkungan fisik dan sosial kerja. Kecelakaan terjadi karena kesalahan manusia.

2. Teori Bird & Loftus

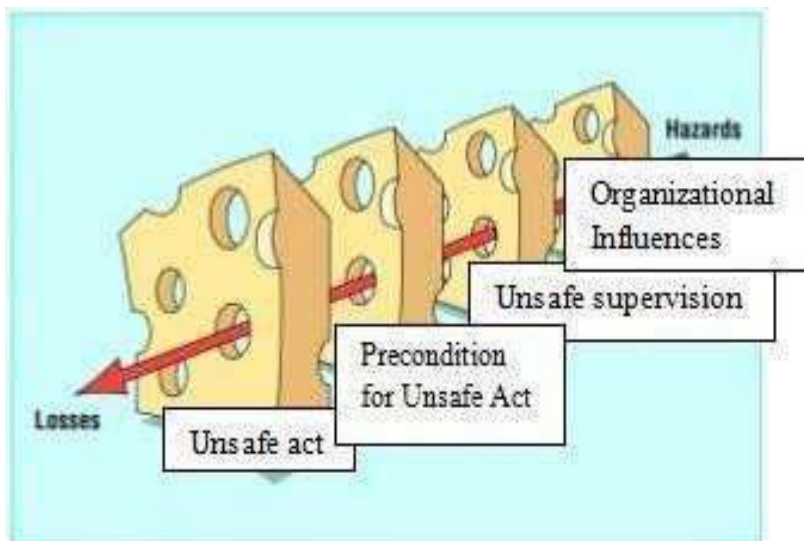
Kunci kejadian masih tetap sama seperti yang dikatakan oleh Heinrich, yaitu adanya tindakan dan kondisi tidak aman. Bird dan Loftus tidak lagi melihat kesalahan terjadi pada manusia/pekerja semata, melainkan lebih menyoroti pada bagaimana manajemen lebih mengambil peran dalam melakukan pengendalian agar tidak terjadi kecelakaan (Tim K3 FT UNY, 2014).



Gambar 3.2 Teori Bird dan Loftus
 Sumber: Tim K3 FT UNY (2014)

3. Teori Swiss Cheese

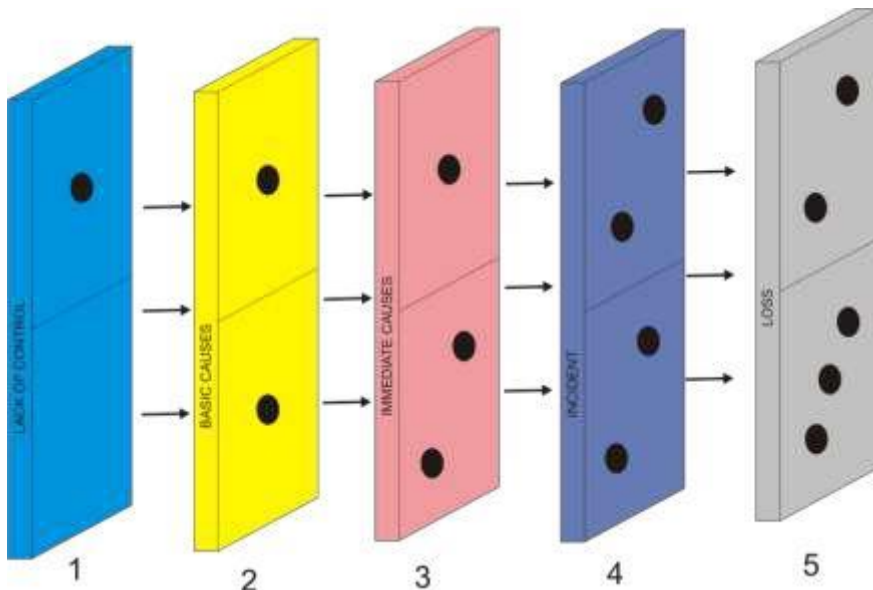
Kecelakaan terjadi ketika terjadi kegagalan interaksi pada setiap komponen yang terlibat dalam suatu sistem produksi. Kegagalan suatu proses dapat dilukiskan sebagai “lubang” dalam setiap lapisan sistem yang berbeda. Dengan demikian menjelaskan apa dari tahapan suatu proses produksi tersebut yang gagal (Tim K3 FT UNY, 2014).



Gambar 3.3 Teori Swiss Cheese
 Sumber: Tim K3 FT UNY (2014)

Teori Kecelakaan Kerja Frank E Bird/ILCI

Teori Domino telah digunakan secara meluas di banyak negara dalam menjelaskan terjadinya kecelakaan kerja dan upaya pengendaliannya. Namun dalam perkembangannya muncul berbagai pendapat yang mengungkapkan bahwa kecelakaan kerja tidak bukan disebabkan satu faktor saja, melainkan interaksi multifaktor yang merupakan refleksi dari manajemen. Salah satu orang yang mengungkapkan hal ini adalah Frank E Bird. Frank E Bird memodifikasi Teori Domino (Sujoso, 2012). Teori ini bisa dilihat dari ilustrasi di bawah ini.



Gambar 3.4 Teori kecelakaan kerja Frank E Bird/ILCI.

Sumber: Tim K3 FT UNY (2014)

Penjelasan gambar menurut Sujoso (2012) yaitu:

a. Pertama, lemahnya manajemen pengendalian (*lack of control*).

Pengendalian merupakan salah satu dari empat fungsi dari manajemen. Fungsi ini berkaitan dengan manajer di semua lini administrasi, pemasaran, *quality control*, teknik, pemesanan, keselamatan. Supervisor/pimpinan/manajemen harus menerapkan fungsi manajemen ini. Seorang manajer yang profesional mengetahui program pengendalian bahaya; mengetahui standar; merencanakan dan merancang standar kerja; mendorong karyawan untuk memenuhi standar; mengukur kinerja; mengevaluasi hasil dan kebutuhan. Ini semua merupakan manajemen pengendalian. Tanpa manajemen pengendalian yang memadai, kecelakaan penyebab dan akibatnya akan terjadi. Ada tiga hal yang termasuk lemahnya manajemen pengendalian, yaitu 1) program tidak memadai, 2) standar program tidak memadai, 3) ketidakpatuhan terhadap standar. Penjelasan sebagai berikut.

b. Program tidak memadai.

Program keselamatan dan kesehatan kerja tidak memadai karena terlalu sedikit. Program keselamatan dan kesehatan kerja seharusnya dirancang sesuai dengan lingkup dan karakteristik perusahaan, kebiasaan, berdasarkan hasil penelitian yang bermakna dan mengambil pengalaman berharga dari perusahaan sejenis. Sasaran program keselamatan dan kesehatan kerja yang baik seharusnya meliputi kepemimpinan dan administrasi, pelatihan manajemen, inspeksi, investigasi kecelakaan, observasi tugas, tanggap darurat, analisis kecelakaan, pelatihan karyawan, alat pelindung diri, pelayanan kesehatan, sistem evaluasi, komunikasi personal, promosi, penempatan kerja.

c. Standar program tidak memadai.

Secara umum, penyebab kegagalan dalam menerapkan program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja adalah standar yang tidak spesifik, tidak cukup jelas atau cukup tinggi. Secara ringkas contoh standar yang memadai adalah adanya kepastian dari manajemen tentang pengenalan peraturan terhadap karyawan baru dan memastikan bahwa karyawan tersebut memahami dan melaksanakan; adanya tindakan atau kondisi yang berbahaya yang ditemukan oleh karyawan segera ditindaklanjuti dengan cepat dan dilaporkan pada sistem pelaporan bahaya. Perusahaan yang menerapkan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan baik, memberikan kepastian adanya pedoman keselamatan dan kesehatan kerja. Masing-masing karyawan mendapatkan penjelasan tentang uraian pekerjaan mereka dan memastikan ada pedoman keselamatan dan kesehatan kerja yang rutin disampaikan sehingga keselamatan dan kesehatan kerja dapat diterapkan sebagai budaya kerja sebagai refleksi tanggung jawab pekerjaan. Contoh refleksi tanggung jawab keselamatan dan kesehatan kerja sebagai buday misalnya setiap karyawan memakai alat pelindung diri secara tepat dan selalu termotivasi untuk memakainya selama bekerja; setiap kejadian kecelakaan kerja selalu dilaporkan dan diinvestigasi dengan segera. Ketidapatuhan terhadap standar. Ketidak patuhan terhadap standar merupakan masalah umum yang sering terjadi. Pada perusahaan yang telah menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja dengan baik dijamin adanya kepastian *reward* dan *punishment*. Ketidakpastian dalam penerapan aturan, membuka peluang kegagalan dalam menerapkan sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang baik.

d. Penyebab dasar (*Basic causes*).

Penyebab dasar ini terdiri atas faktor manusia (*personal factor*) dan faktor pekerjaan (*job factor*). Faktor manusia meliputi tidak memadainya:

- Kemampuan fisik/fisiologi
- Kemampuan mental
- Tekanan fisik
- Tekanan psikis
- Pengetahuan rendah

Ketrampilan rendah
Motivasi kurang.

Sedangkan faktor pekerjaan meliputi:

Kepemimpinan dan pengawasan,
Teknik tidak tepat
Pemesanan barang
Perawatan
Alat dan peralatan
Standar kerja.

Kemampuan fisik meliputi tidak seimbangya tinggi badan, berat badan, kekuatan, jangkauan terbatasnya gerakan tubuh. Terbatasnya kemampuan untuk menopang posisi tubuh, sensitif dan alergi terhadap suatu zat sensitif terhadap rangsangan ekstrim (misalnya temperatur, suara), penglihatan kabur, pendengaran kabur, lemahnya pancaindra (menyentuh, mengecap, membau, keseimbangan) juga merupakan administrasi, pelatihan manajemen, inspeksi, investigasi kecelakaan, observasi tugas, tanggap darurat, analisis kecelakaan, pelatihan karyawan, alat pelindung diri, pelayanan kesehatan, sistem evaluasi, komunikasi personal, promosi, penempatan kerja. e. Standar program tidak memadai.

Secara umum, penyebab kegagalan dalam menerapkan program keselamatan dan kesehatan kerja adalah standar yang tidak spesifik, tidak cukup jelas atau cukup tinggi. Secara ringkas contoh standar yang memadai adalah adanya kepastian dari manajemen tentang pengenalan peraturan terhadap karyawan baru dan memastikan bahwa karyawan tersebut memahami dan melaksanakan; adanya tindakan atau kondisi yang berbahaya yang ditemukan oleh karyawan segera ditindaklanjuti dengan cepat dan dilaporkan pada sistem pelaporan bahaya. Perusahaan yang menerapkan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan baik, memberikan kepastian adanya pedoman keselamatan dan kesehatan kerja. Masing-masing karyawan mendapatkan penjelasan tentang uraian pekerjaan mereka dan memastikan ada pedoman keselamatan dan kesehatan kerja yang rutin disampaikan sehingga keselamatan dan kesehatan kerja dapat diterapkan sebagai budaya kerja sebagai refleksi tanggung jawab pekerjaan. Contoh refleksi tanggung jawab keselamatan dan kesehatan kerja sebagai buday misanya setiap karyawan memakai alat pelindung diri secara tepat dan selalu termotivasi untuk memakainya selama bekerja; setiap kejadian kecelakaan kerja selalu dilaporkan dan diinvestigasi dengan segera. Ketidakpatuhan terhadap standar. Ketidak patuhan terhadap standar merupakan masalah umum yang sering terjadi. Pada perusahaan yang telah menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja dengan baik dijamin adanya kepastian *reward* dan *punishment*. Ketidakpastian dalam penerapan aturan, membuka peluang kegagalan dalam menerapkan sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang baik.

f. Penyebab dasar (*Basic causes*).

Penyebab dasar ini terdiri atas faktor manusia (*personal factor*) dan faktor pekerjaan (*job factor*). Faktor manusia meliputi tidak memadainya:

1) Kemampuan fisik/fisiologis

Kemampuan fisik meliputi tidak seimbangannya tinggi badan, berat badan, kekuatan, jangkauan terbatasnya gerakan tubuh. Terbatasnya kemampuan untuk menopang posisi tubuh, sensitif dan alergi terhadap suatu zat sensitif terhadap rangsangan ekstrim (misalnya temperatur, suara), penglihatan kabur, pendengaran kabur, lemahnya pancaindra (menyentuh, mengecap, membau, keseimbangan) juga merupakan kemampuan fisik yang dapat memengaruhi kondisi karyawan. Pemeriksaan kesehatan pra karya terhadap calon karyawan dapat membantu perusahaan untuk mendapatkan karyawan dengan kondisi fisik yang sesuai dengan pekerjaan yang akan diberikan.

2) Kemampuan Mental

Kemampuan mental meliputi ketakutan dan fobia, ketidakseimbangan emosi, gangguan jiwa, tingkat intelegensi, kemampuan memahami rendah, kemampuan dalam mengambil keputusan rendah, lemahnya koordinasi, waktu reaksi lamban, bakat mekanik rendah, kemampuan belajar rendah, kegagalan memori. Kemampuan mental calon karyawan dapat diketahui dengan serangkaian tes mental.

3) Tekanan Fisik/Fisiologis

Tekanan fisik/fisiologi, adalah disebabkan oleh cedera atau sakit, kelelahan karena beban kerja dan durasi kerja panjang, kelelahan karena tidak cukup istirahat, terpajan bahaya terhadap kesehatan, terpajan temperatur ekstrim, kurang oksigen, tekanan atmosfer yang bervariasi, gerakan-gerakan yang terpaksa, asupan gula darah kurang, penggunaan obat-obatan.

4) Tekanan Psikis

Tekanan psikis, disebabkan oleh beban emosi berat, kelelahan mental, pengambilan keputusan yang ekstrim, rutinitas, monoton, kewaspadaan yang luar biasa, karyawan dengan tuntutan konsentrasi, aktivitas yang tidak berarti, arahan yang membingungkan, memiliki masalah di luar pekerjaan, frustrasi.

5) Pengetahuan Rendah

Pengetahuan rendah, disebabkan oleh kurang pengalaman, orientasi tidak memadai, pelatihan awal tidak cukup, pelatihan penyegaran untuk tidak cukup, arahan tidak dimengerti.

6) Ketrampilan Rendah

Ketrampilan rendah, disebabkan instruksi awal tidak jelas, praktik tidak memadai, lemahnya pelatihan.

7) Motivasi Kurang

Motivasi kurang, disebabkan oleh kinerja yang tidak tepat justru mendapat penghargaan, kinerja yang bagus justru mendapat sanksi, kurangnya insentif yang diterima, frustrasi yang berlebihan, perbuatan agresif yang tidak tepat, usaha yang tidak tepat dalam mengurangi ketidaknyamanan, usaha yang tidak tepat dalam

mencari perhatian, tekanan dari rekan kerja, pemberian contoh dari supervisor yang tidak tepat, umpan balik kinerja yang tidak tepat.

Faktor pekerjaan meliputi:

Kepemimpinan/pengawasan adalah kemampuan pimpinan dalam mengelola sumber daya yang ada untuk mencapai keberhasilan tujuan keselamatan dan kesehatan kerja dalam perusahaan. Kepemimpinan yang baik diperlukan untuk mengurangi ketidakjelasan atau konflik yang mengganggu hubungan kerja. Pemimpin yang baik dapat mendelegasi orang dengan tepat, membuat kebijakan, prosedur, standar, praktik dan rencana program yang benar disertai instruksi orientasi dan pemberian pelatihan yang sesuai. Pengawasan sangat diperlukan untuk memastikan seluruh kegiatan dilakukan sesuai dengan prosedur. Ketersediaan dokumen rujukan, pedoman dan petunjuk serta publikasi kegiatan keselamatan dan kesehatan kerja merupakan bagian dari kepemimpinan dan pengawasan. Kepemimpinan membutuhkan pemimpin yang memiliki pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja yang luas.

Teknik tidak tepat dalam hal pengukuran kerugian, pertimbangan faktor manusia/ergonomi, standar yang digunakan, spesifikasi dan kriteria desain, monitoring konstruksi, penilaian kesiapan operasi, monitoring kesiapan operasi awal, evaluasi perubahan.

Pemesanan barang, dalam hal spesifikasi dan pengambil alihan peruntukan materi/peralatan, spesifikasi penjual, moda pengiriman barang, pemeriksaan penerima, data keselamatan dan kesehatan kerja, penanganan material, penyimpanan material, pengangkutan material, identifikasi bahaya.

Perawatan, dalam hal penilaian kebutuhan perawatan (jarang dilakukan), pembeian pelumas, perakitan, pembersihan, jadwal penggunaan.

Alat dan peralatan, dalam hal penilaian kebutuhan dan risiko, pertimbangan faktor manusia/ergonomi, standar/spesifikasi, ketersediaan, perawatan/reparsi, penggantian barang-barang yang tidak sesuai.

Standar kerja, dalam hal pengembangan standar tidak memadai (inventarisasi dan evaluasi paparan dan kebutuhan, rancangan proses, keterlibatan karyawan, ketidakkonsistenan standar/prosedur/aturan. komunikasi standar kerja (publikasi, distribusi, alih bahasa, penguatan dengan menggunakan tanda, peringatan, kode warna. Perawatan standar, *updating*, monitoring standar.

Kesalahan dalam hal perencanaan, pengembangan, inspeksi dan monitoring, perawatan, penggunaan yang salah.

Penyebab utama (*immediate causes*). Penyebab utama meliputi:

Praktik/tindakan di bawah standar (*sub standar action*) meliputi pengoperasian mesin tanpa wewenang, kegagalan dalam memberi aba-aba, kegagalan dalam pengamanan, pengoperasian mesin dengan kecepatan yang tidak tepat, penggunaan peralatan keamanan yang tidak dapat diperasikan, memindahkan peralatan

keamanan, penggunaan alat pelindung diri yang telah cacat atau rusak, penggunaan alat pelindung diri yang tidak tepat, kegagalan menggunakan alat pelindung diri yang sesuai, pembebanan yang tidak tepat, penempatan yang tidak tepat, pengangkutan yang tidak tepat, perbaikan peralatan saat sedang dioperasikan, berkelakar saat bekerja, bekerja di bawah pengaruh alkohol. Tindakan yang tidak standar ini bisa dikurangi jika perusahaan memberikan pendidikan dan pelatihan pada karyawannya.

Kondisi-kondisi di bawah standar meliputi tidak memadainya pelindung mesin, tidak memadainya alat pelindung diri, alat, peralatan dalam kondisi rusak, terdapat penghalang, sehingga pekerjaan tidak lancar, sistem kewaspadaan tidak bekerja dengan baik, bahaya kebakaran dan ledakan, ketatarumahtangaan tempat kerja buruk, lingkungan kerja berbahaya (gas, debu, asap, fume dan uap), paparan kebisingan, paparan radiasi, paparan temperatur ekstrim, pencahayaan tidak memadai, ventilasi tidak memadai. Untuk menurunkan bahaya karena kondisi yang tidak standar dilakukan inspeksi tempat kerja secara teratur.

Kecelakaan/incident contact with energy or substance.

Mengacu pada definisi yang sudah dipelajari sebelumnya, kecelakaan/*accident/incident* adalah kotak dengan energi atau zat. Apabila jumlah energi yang dipindahkan jumlahnya terlampau besar atau dengan kata lain melebihi batas penerima maka akan terjadi kerusakan. Kerusakan ini bisa berupa cidera, sakit, kerusakan properti, dan berkurangnya waktu kerja.

Kerugian/loss.

Hasil dari sebuah kecelakaan adalah berupa kerugian. Beberapa kerugian yang timbul sebagai akibat terjadinya kecelakaan kerja telah dijelaskan pada materi di atas. Kerugian yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja bisa diibaratkan sebagai sebuah fenomena gunung es.



Gambar 3.5. Fenomena Gunung Es Kecelakaan Kerja
Sumber. ILCI.1990 dalam Sujoso (2012).

F. Dampak Kecelakaan Kerja

Kecelakaan dapat menimbulkan 5 jenis kerugian, yaitu: Kerusakan, kekacauan organisasi, keluhan dan kesedihan, kelalaian dan cacat, dan kematian. International Labour Organization menyusun daftar kerugian terselubung akibat kecelakaan menurut Wahyudi (2018) sebagai berikut.

Kerugian akibat hilangnya waktu karyawan yang luka.

Kerugian akibat hilangnya waktu karyawan lain yang terhenti bekerja karena rasa ingin tahu, rasa simpati, membantu menolong karyawan yang terluka.

Kerugian akibat hilangnya waktu bagi para mandor, penyelia atau para pimpinan lainnya karena membantu karyawan yang terluka, menyelidiki penyebab kecelakaan, mengatur agar proses produksi ditempat karyawan yang terluka tetap dapat dilanjutkan oleh karyawan lainnya dengan memilih dan melatih ataupun menerima karyawan baru.

Kerugian akibat penggunaan waktu dari petugas pemberi pertolongan pertama dan staf departemen rumah sakit.

Kerugian akibat rusaknya mesin, perkakas, atau peralatan lainnya atau oleh karena tercemarnya bahan-bahan baku.

Kerugian insidental akibat terganggunya produksi, kegagalan memenuhi pesanan pada waktunya, kehilangan bonus, pembayaran denda ataupun akibat akibat lain yang serupa.

Kerugian akibat pelaksanaan sistem kesejahteraan dan maslahat bagi karyawan.

Kerugian akibat keharusan untuk meneruskan pembayaran upah penuh bagi karyawan yang dulu terluka setelah mereka kembali bekerja, walaupun mereka (mungkin belum penuh sepenuhnya) hanya menghasilkan separuh dari kemampuan normal.

Kerugian akibat hilangnya kesempatan memperoleh laba dari produktivitas karyawan yang luka dan akibat dari mesin yang menganggur.

Kerugian yang timbul akibat ketegangan ataupun menurunnya moral kerja karena kecelakaan tersebut.

Kerugian biaya umum (*overhead*) perkaryawan yang luka.

Menurut Saloni (2016) kecelakaan kerja dapat menyebabkan kerugian, sebagai berikut.

Kerusakan, merupakan kerugian yang berdampak pada peralatan atau mesin yang digunakan dalam kerja atau pada hasil produksi.

Kekacauan organisasi, merupakan kerugian yang berdampak karena adanya keterlambatan proses, pengantian alat atau tenaga kerja baru.

Keluhan dan kesedihan, merupakan kerugian nonmaterial yang diderita oleh tenaga kerja namu lebih cenderung pada kerugian yang bersifat psikis.

Kelainan dan cacat, merupakan kerugian yang diderita tenaga kerja secara fisik, bisa berupa sakit yang terobati atau yang lebih fatal adalah kelainan dan cacat. Kematian, merupakan kerugian yang menduduki posisi puncak terhadap fisik dan psikis tenaga kerja.

G. Pencegahan Kecelakaan Kerja

Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja perlunya diperhatikan keselamatan kerja. Keselamatan kerja pada dasarnya adalah usaha manusia dalam melindungi hidupnya dengan cara melakukan tindakan preventif dan pengamanan terhadap terjadinya kecelakaan kerja ketika kita sedang bekerja. Pencegahan kecelakaan kerja menurut Sucipto (2014) dapat dilakukan dengan:

Pengamatan Risiko Bahaya di Tempat Kerja

Dalam hal ini diperlukannya informasi yang berhubungan dengan banyaknya dan tingkat jenis kecelakaan yang terjadi ditempat kerja. Untuk mengetahuinya diperlukan sebuah pengamatan data tentang risiko bahaya di tempat kerja, di antara dengan melakukan pengukuran risiko kecelakaan yaitu dengan mencatat tingkat jenis kecelakaan yang terjadi sehingga dapat mengetahui hari kerja yang hilang atau kejadian fatal pada setiap pekerja. Selain itu diperlukan penilaian risiko bahaya yaitu dengan mengindikasikan faktor bahaya yang menyebabkan kecelakaan, tingkat kerusakan kecelakaan yang terjadi. Seperti bekerja di ketinggian maka harus mengetahui risiko terjal atau bekerja di pemotongan maka harus mengetahui bahaya risiko terpotong karena berhadapan dengan benda tajam.

Pelaksanaan SOP secara Benar di Tempat Kerja

Standar operasional prosedur adalah pedoman kerja yang harus dipatuhi dan dilaksanakan dengan benar dan berurutan sesuai dengan intruksi yang tercantum dalam SOP. Jika tidak sesuai dengan ketentuan SOP maka dapat menyebabkan kegagalan proses produksi, kerusakan peralatan dan kecelakaan.

Pengendalian Faktor Bahaya di Tempat Kerja

Sumber pencemaran dan faktor berbahaya di tempat kerja sangat ditentukan oleh proses produksi, metode yang digunakan, produk yang dihasilkan dan peralatan yang digunakan. Dengan mempertimbangkan tingkat risiko bahaya yang akan terjadi maka dapat diperkirakan cara mengurangi risiko bahaya kecelakaan. Pengendalian faktor bahaya dapat dilakukan dengan:

- a. Mengurangi pencemaran atau risiko bahaya yang terjadi akibat proses produksi, mengganti bahan berbahaya yang digunakan dalam proses produksi dengan bahan yang kurang berbahaya,
- b. Memisahkan pekerja dengan faktor berbahaya yang ada di tempat kerja, membuat peredam untuk mengisolasi mesin supaya tingkat kebisingannya

berkurang, memasang pagar pengaman mesin agar pekerja tidak langsung kontak dengan mesin, pemasangan ventilasi dan lain-lain,

- c. Pengaturan secara administrative untuk melindungi pekerja, misalnya menempatkan pekerja sesuai dengan bidang keahlian dan kemampuannya, pengaturan shift kerja, penyediaan alat pelindung diri yang sesuai.

4. Peningkatan Pengetahuan Tenaga Kerja Terhadap Keselamatan Kerja

Tenaga kerja merupakan sumber daya utama dalam proses produksi yang harus dilindungi, karena itu untuk memperkecil terjadinya kecelakaan maka perlu memberikan sebuah pengetahuan kepada tenaga kerja tentang pentingnya pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja saat melakukan aktivitas kerja. Peningkatan pengetahuan tenaga kerja dapat dilakukan dengan memberikan sebuah pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja di awal saat bekerja dan dilakukan secara berkala agar selalu mengalami peningkatan dalam wawasan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja.

5. Pemasangan Peringatan Bahaya Kecelakaan di Tempat Kerja

Ditempat kerja banyak ditemukan faktor bahaya kerja, untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja maka perlu dipasang rambu-rambu peringatan dapat berupa papan peringatan, poster, batas area aman dan lain sebagainya.

Selain dilakukan sebuah pencegahan perlu disediakan sarana untuk menanggulangi kecelakaan kerja menurut Sucipto (2014) di antaranya:

1. Penyediaan P3K

Peralatan P3K yang ada di tempat kerja harus ada dan sesuai dengan kemungkinan jenis kecelakaan yang mungkin terjadi di tempat kerja untuk mengantisipasi jika terjadinya kecelakaan korban menjadi lebih parah. Petugas yang memiliki tanggung jawab melaksanakan P3K harus kompeten dan selalu siap apabila terjadi kecelakaan di tempat kerja.

2. Penyediaan Peralatan dan Perlengkapan Tanggap Darurat

Kecelakaan kerja dapat terjadi kapan saja tanpa kita sadari sebelumnya, seperti terkena bahan kimia yang dapat menyebabkan iritasi pada kulit atau mata, terjadinya kebakaran yang dilakukan yaitu harus memiliki perencanaan dan peralatan tanggap darurat di tempat kerja seperti pemadam kebakaran, hidran, peralatan *emergency shower*, *eye shower* dengan tersedianya air yang cukup dan semua peralatan harus mudah untuk dijangkau.

3. Bentuk Aktivitas

Bentuk aktivitas yang dilakukan yaitu melakukan inspeksi dan tindakan lanjutannya jika terjadi kecelakaan tujuannya untuk menemukan secara dini segala yang dapat membahayakan pekerja, proses dan lingkungan. Selain itu diperlukannya sebuah pelatihan-pelatihan dengan adanya pelaksanaan pelatihan yang memuat tentang persyaratan yang dilakukan dan rencana pelatihan dilakukan setiap tahun.

Menurut Suma'mur (2013) Perlindungan kesehatan kerja meliputi pengaturan tentang pencegahan gangguan-gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja. Cara-cara mencegah gangguan tersebut adalah:

Substitusi, yaitu mengganti bahan yang lebih bahaya dengan bahan yang kurang bahaya atau tidak berbahaya sama sekali;

Ventilasi umum, yaitu mengalirkan udara sebanyak menurut perhitungan kedalam ruang kerja, agar kadar dari bahan-bahan yang berbahaya oleh pemasukan udara ini lebih rendah dari pada kadar yang membahayakan, yaitu kadar Nilai Ambang Batas (NAB);

Ventilasi keluar setempat (*local exhausters*), ialah alat menghisap udara di suatu tempat kerja tertentu, agar bahan-bahan yang membahayakan dapat dihisap dan dialirkan keluar;

Isolasi, mengisolasi operasi atau proses dalam perusahaan yang membahayakan;

Pakaian pelindung, misalnya masker, kacamata, sarung tangan, sepatu, topi, dan lain-lain;

Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja, pemeriksaan kesehatan pada calon pekerja untuk mengetahui keserasian antara pekerja dengan pekerjaan yang akan dijalannya;

Pemeriksaan kesehatan berkala, untuk evaluasi apakah penyebab dari gangguan kesehatan yang dialami pekerja;

Penerangan sebelum kerja, agar pekerja mengetahui dan mentaati peraturan-peraturan, dan pekerja menjadi lebih berhati-hati;

Pendidikan tentang kesehatan dan keselamatan kepada pekerja secara kontiniu, maksudnya pekerja tetap waspada dalam menjalankan pekerjaan.

Menurut Sedarmayanti (2011) tindakan pencegahan kecelakaan dapat dilakukan di antaranya dengan program tri-E (program triple E) yang terdiri dari:

Teknik (*Engineering*) adalah tindakan pertama yang melengkapi semua perkakas dan mesin dengan alat pencegah kecelakaan (*safety guards*);

Pendidikan (*Education*) adalah perlu memberikan pendidikan dan latihan kepada para pegawai untuk menanamkan kebiasaan bekerja dan cara kerja yang tepat dalam rangka mencapai keadaan yang aman (*safety*) semaksimal mungkin;

Pelaksanaan (*Enforcement*) adalah tindakan pelaksanaan, yang memberi jaminan bahwa peraturan pengendalian kecelakaan dilaksanakan.

H. Penyakit Akibat Kerja (PAK)

Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, alat kerja, bahan, proses maupun lingkungan kerja. Dengan demikian, penyakit akibat kerja merupakan penyakit yang artifisial atau *man made disease*. Sejalan dengan hal tersebut terdapat pendapat lain yang menyatakan bahwa Penyakit Akibat

Kerja (PAK) ialah gangguan kesehatan baik jasmani maupun rohani yang ditimbulkan ataupun diperparah karena aktivitas kerja atau kondisi yang berhubungan dengan pekerjaan (Adzim,2013).

Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan. Ditinjau dari definisinya penyakit pada karyawan dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu: 1) Penyakit umum (*general diseases*),2) Penyakit akibat hubungan kerja (*Work related disease/Disease affecting Working Populations*), dan 3) Penyakit akibat kerja (*Occupational Disease*) (Sujoso, 2012).

Penyakit akibat kerja adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. Penyakit ini artefisial oleh karena timbulnya disebabkan oleh adanya pekerjaan. kepadanya sering diberikan nama penyakit buatan manusia (*Manmade disease*). Terdapat tiga istilah yang digunakan untuk mendefinisikan penyakit akibat kerja yaitu penyakit yang timbul karena hubungan kerja, penyakit yang disebabkan karena pekerjaan atau lingkungan kerja, dan penyakit akibat kerja. Ketiga istilah tersebut mempunyai pengertian yang sama dan masing-masing memiliki dasar hukum dan perundang-undangan yang menjadi landasannya. Penyakit akibat kerja yaitu penyakit yang penyebabnya adalah pekerjaan dan atau lingkungan kerja (Suma'mur, 2013).

Redjeki (2016) Penyakit akibat kerja (PAK) menurut Permenaker dan Transmigrasi adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. Dengan demikian, PAK merupakan penyakit yang artifisial atau *man made disease*. Penyakit akibat kerja dapat ditemukan atau didiagnosis sewaktu dilaksanakan pemeriksaan kesehatan tenaga kerja. Namun, dalam pemeriksaan tersebut harus ditentukan apakah penyakit yang diderita tenaga kerja merupakan penyakit akibat kerja atau bukan. Diagnosis PAK ditegakkan melalui serangkaian pemeriksaan klinis dan pemeriksaan kondisi pekerja serta lingkungannya untuk membuktikan adanya hubungan sebab akibat antara penyakit dan pekerjaannya. Setelah dilakukan diagnosis PAK oleh dokter pemeriksa maka dokter wajib membuat laporan medik. PAK dapat disebabkan lingkungan kerja yang tidak aman dan kurang kondusif sehingga sangat penting untuk mengetahui lingkungan kerja yang baik. Di dalam lingkungan kerja terdapat peralatan kerja serta material yang digunakan pada saat bekerja. Untuk mencegah dan meminimalkan agar tidak terjadi PAK terhadap tenaga kerja maka perlu memperhatikan cara kerja tubuh manusia (tenaga kerja), bagaimana reaksinya terhadap berbagai macam substansi yang digunakan dalam pekerjaan dan mengetahui cara masuknya substansi tersebut ke dalam tubuh. Hal ini merupakan aspek penting yang perlu diketahui dan dapat dipelajari oleh pekerja untuk meminimalkan penyebab datangnya penyakit yang akan menimbulkan PAK. Tubuh manusia merupakan organisme rumit yang di dalamnya terdiri atas banyak sekali organ yang terbungkus dalam struktur kaku (berupa kerangka) dan diikat oleh berbagai macam otot. Organ-organ yang berbeda memiliki kaitan satu

sama lain dan memainkan peran khusus dalam menjalankan fungsi tubuh secara efektif sebagai satu kesatuan, akan tetapi keefektifan setiap organ dapat dipengaruhi oleh kondisi dan substansi yang terdapat di lingkungan sekitar termasuk di lingkungan kerja dan rumah.

Ada beberapa jenis penyakit akibat kerja menurut Simposium Internasional oleh ILO (2010), yaitu:

1. Penyakit Akibat Kerja (*Occupational Disease*)

Penyakit yang mempunyai penyebab yang spesifik atau asosiasi yang kuat dengan pekerjaan, yang pada umumnya terdiri dari satu agen penyebab yang sudah diakui.

2. Penyakit yang Berhubungan dengan Pekerjaan (*Work Related Disease*)

Penyakit yang mempunyai beberapa agen penyebab, di mana faktor pada pekerjaan memegang peranan bersama dengan faktor risiko lainnya dalam berkembangnya penyakit yang mempunyai etiologi yang kompleks.

Penyakit yang Mengenai Populasi Kerja (*Disease Affecting Working Populations*)

Penyakit yang terjadi pada populasi pekerja tanpa adanya agen penyebab di tempat pekerja. Namun, dapat diperberat oleh kondisi pekerjaan yang buruk untuk kesehatan

I. Penyebab Penyakit Akibat Kerja (PAK)

Penyakit akibat kerja adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pajanan lingkungan kerja. Lingkungan kerja adalah kondisi sekitar pekerja atau karyawan terbuka maupun tertutup, baik di dalam ruangan maupun di lapangan. Pajanan sumber bahaya yang berasal dari lingkungan kerja bisa bersumber dari faktor fisik, kimia, biologis dan ergonomi psikologi. Menurut Sujoso (2012) faktor-faktor tersebut antara lain:

1. Faktor Fisik

Faktor fisik lingkungan kerja terdiri dari kebisingan, getaran pencahayaan, radiasi, tekanan udara dan iklim kerja.

a. Kebisingan

Kebisingan adalah suara yang tidak dikehendaki. Pada tingkat intensitas suara yang tinggi, pemaparan bising yang berulang dan menahun akan menyebabkan tuli syaraf (*sensory neural deafness*) yang sulit/tidak dapat disembuhkan. Kebisingan tingkat tinggi dapat menyebabkan efek jangka pendek dan jangka panjang pada pendengaran. Kebisingan dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan: hilangnya pendengaran, sementara atau permanen, pusing, kantuk, tekanan darah tinggi, tegang dan stres, yang diikuti oleh sakit maag, kesulitan tidur dan sakit jantung, hilangnya konsentrasi, alarm atau teriakan peringatan tidak terdengar.

Tingkat kerusakan pada telinga dapat diukur dengan tes pendengaran yang disebut “audiogram”. Kehilangan pendengaran pada batas suara percakapan manusia (antara 2000 sampai 4000 Hertz) dapat terjadi secara temporer atau permanen. *Noise Induced Hearing Loss (NIHL)* umumnya terjadi setelah 10 tahun atau lebih. NIHL biasanya terjadi secara perlahan-lahan sehingga penderita biasanya tidak menyadari bahwa dirinya telah menderita ketulian. Terdapat berbagai faktor yang memengaruhi terjadinya ketulian permanen akibat kebisingan faktor tersebut adalah: tingkat intensitas suara (*sound pressure level*), lamanya pemaparan (*duration of exposure*) dan *spectrum* atau komposisi frekuensi, pola pemaparan (*temporal atau intermitten*), kerentanan individu (*individual susceptibility*).

b. Getaran

Getaran yang dimaksud pada bab ini adalah getaran yang bersumber dari penggunaan alat-alat mekanis dan sebagian dari kekuatan mekanis ini disalurkan kepada tubuh karyawan dalam bentuk getaran mekanis. Efek mekanis ini menyebabkan sel-sel jaringan dapat rusak atau metabolismenya terganggu. Efek mekanis yang ditimbulkan dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu: 1) *Whole body vibration* dan 2) *Segmented vibration/hand arm vibration*. Pemaparan yang menahun terhadap getaran seluruh tubuh (*Whole Body Vibration*) dapat menyebabkan perubahan-perubahan pada struktur tulang (*osteoarthritis*) pada sendi-sendi tulang belakang, gangguan pencernaan (sekresi dan motilitas), prostatitis, perubahan-perubahan pada kecepatan konduksi syaraf (*nerve conduction velocity*), *motion sickness* dan getaran ini pada frekuensi 60-90 Hertz (frekuensi resonansi bola mata) akan menyebabkan gangguan penglihatan.

Getaran setempat (*tool hands vibration/segmented vibration*) sering dialami oleh para operator *chain saw*, *chipping hammer*, dan *pneumatic tool*. Pemaparan pada getaran ini pada frekuensi yang rendah (40 Hz) dapat menyebabkan kerusakan pada tulang-tulang persendian bahu dan siku. Pada frekuensi antara 40 dan 300 Hz, penggunaan alat-alat (*vibration hands tool*) terutama *chain saw* di tempat-tempat kerja yang dingin akan menyebabkan penyempitan pada pembuluh darah yang dikenal sebagai *Dead Head: Vibration White Finger (VWF)* atau *Traumatic Vasopatic Disease*. Penyakit ini ditandai dengan gejala-gejala misalnya hilang kontrol otot, menurunnya kepekaan terhadap suhu dan rasa sakit serta terjadinya borok pada ujung-ujung jari. Pada stadium lanjut pemaparan terhadap segmental vibration dapat menimbulkan cacat pada tangan yang permanen (*permanen dissability*). Efek-efek lain pada getaran ini yang sering pula ditemukan pada pemaparan yang menahun adalah tenosynovitis, terbentuknya kista-kista pada tulang pergelangan tangan, menurunnya kekuatan menggenggam (*grips strength*) dan *dupuytren's contractures*.

c. Radiasi

Radiasi adalah energi yang ditransmisikan, dikeluarkan atau diabsorpsi dalam bentuk partikel berenergi atau gelombang elektromagnetik. Radiasi yang

berada di lingkungan kerja serta dapat mengganggu pelaksanaan pekerjaan terdiri dari:

1) Radiasi Elektromagnetik

Radiasi elektromagnetik yaitu gelombang mikro (*microwaves*), radiasi laser, radiasi panas, sinar infra merah, sinar ultra violet, (sinar ungu) dan sinar X (Ro) dan sinar gama. Radiasi sinar tampak (*visible light*). Radiasi elektromagnetik ini relatif kurang berbahaya karena mata kita dapat mendeteksinya sehingga pada pemaparan cahaya yang sangat kuat, secara gerak refleks pupil akan menyempit dan kelopak mata akan menutup. Pada intensitas yang sangat tinggi, *visible light* ini akan menyebabkan kebutaan (*flash blindness*) yang sifatnya *irreversible*. Radiasi gelombang mikro (*microwafe*). Pada pemaparan radiasi gelombang mikro, kerusakan-kerusakan organ-organ tubuh terutama disebabkan oleh efek termis radiasi ini. Pada mata radiasi ini dapat menyebabkan katarak. Pada sistem reproduksi, gelombang mikro (pada intensitas pemaparan yang sangat tinggi) dapat menyebabkan degenerasi sel-sel tubulus seminiferus dan kemandulan yang sifatnya tidk dapat pulih lagi (*reversible*). Pada pemaparan yang berulang dan menahun (10-20) tahun, gelombang mikro dapat menyebabkan gangguan–gangguan neurologis, fisiologis dan perilaku dengan tanda-tanda dangejala-gejala klinis misalnya sakit kepala, mudah tersinggung/marah, nafsu makan berkurang, depresi, hipotensi, sering berkeringat, bradikardi dan kadar histamin dalam darah meningkat

Radiasi Radioaktif

a) Radiasi Ultraviolet

Radiasi ultraviolet. Mata merupakan organ tubuh yang paling peka terhadap radiasi ultraviolet. Pada mata, pemaparan radiasi ultraviolet dapat menyebabkan peradangan pada kornea (fotokeratitis) dan selaput mata konjunctivitis.. Pada kulit, radiasi ultraviolet dapat menyebabkan luka bakar (*skin burn/sun burn*), solar elatosis, (*hipo/hiper*) pigmentasi.

b) Radiasi Infra Merah

Radiasi infra merah. Pengaruh radiasi inframerah terutama adalah pada mata dan kulit. Radiasi ini dapat menyebabkan denaturasi protein lensa mata (katarak), setelah pemaparan 10-15 tahun pada intensitas 0.08-0,4 w/cm². Pada kulit pemaparan radiasi inframerah akan menyebabkan vasodilatasi dan perubahan pigmentasi kulit (*hipo/hiper*) pigmentasi. Luka bakar pada kulit dapat terjadi bila suhu kuli meningkat sampai 45 °C.

Radiasi ionisasi. Pengaruh radiasi ionisasi terutama adalah pada sel-sel darah dan limfosit. Baik sel darah maupun sel limfosit merupakan sel darah yang paling radiosensitif. Sel-sel tubuh lainnya yang juga peka terhadap radiasi ini berturut-turut adalah sel-sel epitel testis (*basal cells*), usus, endothelium, tubulus ginjal, tulang syaraf, otak dan otot. Pada dosis yang tinggi, pemaparan radiasi ini akan menyebabkan *acute radiation syndrome* dengan gejala-gejala klinis yaitu *anorexia* (nafsu makan kurang), mual, muntah dan badan lemah. Pada dosis

rendah pemaparan radiasi ini akan menyebabkan katarak lensa mata dan kemandulan.

d. Tekanan Udara

Bahaya tekanan udara ada dua, yaitu tekanan udara tinggi (*hiperbarik exposure*) dan tekanan udara rendah (*hipobarik exposure*). Tekanan udara tinggi (*Hiperbarik Exposure*). Tekanan udara yang terlalu tinggi dapat berbahaya bagi kesehatan tenaga kerja. Tekanan udara yang tinggi ditemui di bawah laut. Pekerja yang sering terpapar oleh tekanan udara tinggi ini adalah penyelam mutiara, penggali tambang di bawah tanah (*confined space*). Semakin dalam dari permukaan laut maka tekanan udara semakin tinggi. Akibat tekanan udara yang meningkat akan menyebabkan terjadinya *compression sickness*.

Gejala sesuai dengan peningkatan tekanan udara. Gejala tersebut dibagi menurut penyebab primer dan sekunder. Primer oleh karena tekanan atau yang dinamakan barosinusitis. Barosinusitis bisa berupa: *barodontalgia*, *barotitis* (telinga), *atelektatis* (paru). Sedangkan gejala sekunder berupa keracunan oksigen keracunan nitrogen dan *decompression sickness*. Keracunan oksigen (pada tekanan 2 atm), menyebabkan: gangguan penglihatan, gangguan akustik konvulsi (kejang), konstruksi otot (terutama otot muka), vertigo, mual, kejang dan eplipetis. Keracunan Nitrogen (N_2 Narkosis). Hal ini dapat terjadi karena peningkatan tekanan udara maka gas Nitrogen dalam tubuh akan berubah menjadi cair dan akan terlarut dalam darah, sehingga akan dapat terjadi keracunan Nitrogen. Oleh karena Nitrogen ini bersifat narkosis (membius), maka akan timbul gejala-gejala seperti orang terbius (euforia, kemampuan kerja menurun, terjadi pada ketinggian 4 atm atau 100 kaki di bawah permukaan laut).

Decompression Sickness. *Decompression sickness* adalah penurunan tekanan mendadak dari tekanan udara tinggi ke keadaan tekanan udara rendah. Hal ini dapat terjadi pada penelam mutiara tradisional, yang tak memakai peralatan menyelam untuk membantu pernafasan selama berada di bawah air, sehingga mereka harus cepat-cepat muncul ke permukaan. Perubahan tekanan mendadak dari tekanan tinggi ke tekanan rendah menyebabkan terjadinya perubahan wujud dari zat yang ada dalam darah kita, yang semula berada dalam bentuk cair karena menyelam, kembali ke dalam bentuk gas (gelembung gas). Pembentukan gelembunggas tergantung pada jumlah gas terlarut (sesuai dengan tekanan udara/kedalaman) serta cepatnya waktu naik (waktu dekompresi). Akibat dekompresi akan muncul gejala *chokes* (nyeri substrenal, diikuti batuk-batuk paroxymal dan shock, *bends* (nyeri sendi, tulang, otot, yang terjadi kira-kira 4-6 jam setelah selesai menyelam/sudah didaratan), lumpuh (*paraplegia*, *monoplegia*), kerusakan otak dan nekrosis tulang,

Tekanan udara rendah (*hipobarik exposure*). Dengan meningkatnya ketinggian, maka akan terjadi konversi energi oleh karena paparan udara dingin ($9,8\text{ }^\circ\text{C/km}$ ketinggian), intensitas radiasi sinar UV meningkat di daratan setinggi laut, sinar UV diserap oleh bumi, tekanan atmosfer yang menurun akan

menyebabkan masalah fisiologis oleh karena 2 hal yang berhubungan yaitu jumlah molekul O₂/unit volume turun dan tekanan parsial O₂ yang menurun. Sama halnya di daerah dengan tekanan udara tinggi, pekerjaan yang dilakukan di daerah dengan tekanan udara rendah juga mempertimbangkan kapasitas kerja. Kapasitas kerja tergantung pada oksidasi bahan makanan untuk menghasilkan energi otot. Beban kerja di daerah tinggi membutuhkan oksigen yang sama jika dilakukan pada tekanan 1 atm. Agar pekerjaan dapat berlangsung dengan baik, maka molekul oksigen dapat mencapai sel-sel otot secara kontinyu. Sebagai contoh pada ketinggian 5500 m, tekanan partial oksigen turun hingga 50 %, sebagai kompensasinya akan menyebabkan respiratori dan kardiovaskuler meningkat.

Kapasitas kerja di ketinggian tergantung dari (1) ketinggian (*low, moderate, high*) dan (2) lama waktu paparan. Performace fisik relatif turun dan aklimatisasi cepat terjadi pada *low altitude* (1000-2000 m di atas permukaan air laut). Sedangkan pada *moderate altitude* (2000-3000 m di atas permukaan laut), masih jarang penelitian. Pada *high altitude* (lebih 3000 m di atas permukaan air laut) terutama pada ketinggian 3500 m di atas permukaan air laut, terjadi reaksi sistem syaraf pada paparan awal sehingga menimbulkan gejala: *altitude sickness* dan kinerja menurun.

Lama waktu paparan akut dan kronis. Akut, kapasitas kerja menurun (tergantung dari faktor individu dan waktu naik, pada 3500 m di atas permukaan laut terjadi *hypoxia* dan kronis. Pada beberapa minggu aklimatisasi mulai terjadi, tetapi kinerja dan kapasitas masih kurang. Indikasi terjadi aklimatisasi jika kapasitas fisik kembali normal.

Iklim kerja. Temperatur ekstrim di tempat kerja sangat memengaruhi kesehatan pekerja. Temperatur disebabkan pemaparan panas yang sangat ekstrim. Penyakit karena terpapar tekanan panas yaitu berupa *heat stroke, heat cramps, heat hyperpyrexia, heat rash* dan *heat syncope*.

2. Faktor Kimia

Penyakit akibat kerja oleh karena faktor kimia ini lebih jelasnya akan dibahas pada sub bab toksikologi.

3. Faktor Biologi

Penyakit akibat kerja faktor biologis disebabkan oleh virus, bakteri, protozoa, jamur, cacing, kutu, pinjal bahkan mungkin pula hewan atau tumbuhan besar. Penyakit oleh karena virus yaitu FAMD, *Foot And Mouth Disease*, penyakit mulut dan kuku yang banyak menyerang pada peternak. Sporotrichosis adalah salah satu contoh penyakit akibat kerja yang disebabkan oleh jamur. *Candida albicans* adalah penyakit yang biasanya menyerang pekerja yang berada pada daerah lembab. Parasit cacing misalnya *Ancylostoma* banyak menyerang pekerja pertambangan.

4. Faktor Fisiologi-Ergonomi

Penyakit akibat kerja oleh karena penerapan ergonomis yang tidak memadai dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu yang terjadi karena akumulasi jangka panjang dan terjadi secara mendadak. Beberapa di antaranya adalah *tendonitis*, *carpal tunnel syndrome*, *tennis elbow*, *neck and back injuries*, *strains/sprains*, *bursitis*, *thoracic outlet syndrome* dan *trigger finger*.

5. Faktor Psikologi

Penyakit akibat kerja pada faktor psikologis ini akan dibahas lebih lanjut pada Bab 3 Perilaku dan Psikologi Kerja.

Menurut Suma'mur (2013), faktor-faktor yang menjadi penyebab penyakit akibat kerja dibagi dalam 5 golongan, yakni:

Golongan Fisik

Suara yang biasanya menyebabkan pekak atau tuli.

Radiasi sinar-sinar Ro atau sinar-sinar radioaktif yang menyebabkan antara lain penyakit susunan darah dan kelainan-kelainan kulit. Radiasi sinar inframerah bisa mengakibatkan *cataract* kepada lensa mata, sedangkan sinar ultraviolet menjadi sebab *conjunctivitas photo electrica*.

Suhu yang terlalu tinggi menyebabkan *heat stroke*, *heat cramps* atau *hyperpyrexia* sedangkan suhu-suhu yang rendah antara lain menimbulkan *frostbite*.

Tekanan yang tinggi menyebabkan *caisson disease*.

Penerapan lampu yang kurang baik misalnya menyebabkan kelainan kepada indera penglihatan atau kesilauan yang memudahkan terjadinya kecelakaan.

Golongan Kimiawi

Debu yang menyebabkan *pneumokoniosis*, di antaranya *silicosis* dan *asbestosis*.

Uap yang di antaranya menyebabkan *metal fume fever dermatitis*, atau keracunan.

Gas misalnya keracunan oleh CO, dan H₂S.

Larutan yang menyebabkan dermatitis.

Awan atau kabut, misalnya racun serangga (*insecticides*), racun jamur dan yang menimbulkan keracunan.

Golongan Infeksi, misalnya oleh bibit penyakit *anthrax* atau *brucella* pada pekerja-pekerja penyamak kulit.

Golongan fisiologis, yang disebabkan oleh kesalahan-kesalahan konstruksi mesin, sikap badan kurang baik, salah cara melakukan pekerjaan dan lain-lain yang semuanya menimbulkan kelelahan fisik, bahkan lambat laun perubahan fisik tubuh pekerja.

- h. Golongan mental psikologis, hal ini terlihat semisal pada hubungan kerja yang tidak baik, atau misalnya keadaan membosankan monoton. Faktor penyebab penyakit akibat kerja ini dapat bekerja sendiri maupun secara sinergistis.

J. Faktor-faktor yang Memengaruhi Penyakit Akibat Kerja

Menurut Suardi (2011), Kemenakertrans (2011), Yusri (2011) dan Somad (2013) terdapat beberapa faktor yang memengaruhi terjadinya penyakit akibat kerja yaitu:

a. Pengawasan

Untuk meningkatkan efektivitas perlindungan K3 tidak terlepas dari upaya pelaksanaan K3 yang terencana, terukur, terstruktur dan terintegrasi guna menjamin terciptanya suatu sistem K3 di tempat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja, dan atau serikat pekerja dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan PAK serta terciptanya tempat kerja yang nyaman, efisien dan produktif. Berdasarkan pasal 3 ayat 1 UU no.1 tahun 1970 bahwa syarat-syarat keselamatan kerja termasuk pengawasan terhadap lingkungan kerja harus dilaksanakan di tempat kerja, untuk mengurangi risiko ataupun potensi bahaya dari lingkungan kerja perlu adanya upaya pengendalian lingkungan kerja yang sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Pengawasan dilakukan untuk menjamin bahwa setiap pekerjaan dilaksanakan dengan aman dan mengikuti setiap prosedur dan petunjuk kerja yang telah ditentukan.

Pengawasan merupakan kegiatan manajer yang mengusahakan agar pekerjaan-pekerjaan terlaksana sesuai dengan rencana yang ditetapkan dan atau hasil yang dikehendaki. Agar pengawasan berhasil maka manajer harus melakukan kegiatan pemeriksaan, pengecekan, inspeksi, pengendalian dan berbagai tindakan yang sejenis dengan itu, bahkan jika perlu mengatur dan mencegah sebelumnya terhadap kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi. Pengawasan dilakukan untuk memastikan ditaatinya ketentuan keselamatan, sehingga kondisi dan perilaku tidak aman yang dapat berujung pada kecelakaan dan PAK dapat di deteksi sejak awal. Dengan demikian pihak manajemen dapat segera melakukan tindakan preventif dan upaya perbaikan. Pengawasan yang dilakukan dengan benar, seksama dan penuh tanggung jawab serta didukung penuh oleh pihak manajemen akan berdampak pada operasi jangka panjang selamat, sehingga memberikan jaminan keselamatan dan kesehatan bagi pekerja, masyarakat dan lingkungan hidup. Pimpinan tidak dapat mengelola K3 hanya dari dalam kantornya saja, namun harus turun ke lapangan melakukan pengawasan untuk menunjukkan dukungan nyatanya melalui bergai kegiatan. Pengawasan bukan berarti hanya mencari-cari kesalahan, tetapi untuk membantu manajemen fasilitas untuk memperbaiki kondisi keselamatan. Secara umum

pengawasan dapat dilakukan oleh pihak internal perusahaan dan pengawasan yang dilakukan eksternal oleh pemerintah. Pengawasan internal perusahaan ditujukan sejauh mana program-program K3 yang telah ditetapkan dapat dilaksanakan, sedangkan pengawasan eksternal oleh pemerintah ditujukan kepada aturan perundangan yang telah dilaksanakan perusahaan bersangkutan. b. Komitmen Karyawan

Salah satu bentuk komitmen karyawan adalah konsisten dalam keselamatan, hal ini penting bagi pekerja melakukan pendekatan ketat dan waspada dalam melakukan suatu pekerjaan untuk menjaga keselamatan, keamanan dan ketertiban. Dalam mengelola Sumber daya manusianya, suatu perusahaan tentu saja mempunyai banyak faktor penunjang agar karyawan dari perusahaan tersebut mempunyai kinerja yang baik, salah satunya adalah mengenai komitmen karyawan tersebut terhadap organisasi tempat ia bekerja sekarang. Karyawan yang memiliki komitmen yang tinggi harus konsisten dengan aturan keselamatan yang sudah disiapkan oleh pihak manajemen sebagai kerangka acuan keselamatan. Komitmen karyawan dalam pelaksanaan program K3 bertujuan agar karyawan dapat memahami dan berperilaku pentingnya K3, mengidentifikasi potensi bahaya di tempat kerja, melakukan pencegahan kecelakaan kerja, mengelola bahan-bahan beracun berbahaya dan penanggulangannya, menggunakan APD, melakukan pencegahan dan pemadaman kebakaran serta menyusun program pengendalian K3 perusahaan. Sebaliknya tindakan tidak aman merupakan tindakan yang melanggar/tidak sesuai dengan prosedur/tatacara kerja yang aman dan berpotensi mengakibatkan terjadinya PAK.

Penyebab *Unsafe Action* ini adalah terburu-buru atau tergesa-gesa dalam melakukan pekerjaan, tidak menggunakan pelindung diri yang disediakan karena pekerjaan tertentu mengharuskan pekerja menggunakan peralatan keselamatan kerja. Sengaja melanggar peraturan keselamatan yang diwajibkan, karena tidak mau repot dalam bekerja, orang kadang melakukan hal-hal yang tidak mencerminkan tindakan yang selamat. Disamping itu berkelakar/bergurau dalam bekerja, ketidaktahuan dalam menjalankan mesin-mesin dan peralatan otomotif diperlukan pengetahuan yang cukup oleh teknisi serta kemampuan yang kurang dalam proses produksi dan proses *maintenance* atau perawatan. Salah satu upaya untuk mendorong keselamatan kerja karyawan dari penyakit akibat kerja adalah dengan memotivasi karyawan secara kontinue untuk komitmen dengan mematuhi peraturan dan perundangan yang berlaku seperti penggunaan APD, mematuhi *SOP* di tempat kerja agar terhindari dari terjadinya PAK.

Komitmen karyawan melalui usaha-usaha teknis pengamanan tempat, peralatan dan lingkungan kerja adalah sangat perlu diutamakan. Namun, kadangkadang keadaan bahaya masih belum dapat dikendalikan sepenuhnya, sehingga digunakan APD. APD adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh

tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. APD tersebut harus memenuhi syarat enak dipakai, tidak mengganggu kerja, dan memberikan perlindungan efektif terhadap jenis bahaya.

Dasar hukum APD ini adalah Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Bab IX Pasal 13 tentang kewajiban bila memasuki tempat kerja yang berbunyi, “Barangsiapa akan memasuki sesuatu tempat kerja, diwajibkan mentaati semua petunjuk keselamatan kerja dan memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan. Pemakaian APD berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan kerja dan PAK Langkah-langkah yang penting diperhatikan sebelum menentukan APD yang akan digunakan adalah inventarisasi potensi bahaya yang dapat terjadi, menentukan jumlah APD yang akan disediakan, dan memilih yang harus digunakan oleh personil apabila berada pada suatu tempat kerja yang berbahaya. *SOP* adalah serangkaian instruksi yang menggambarkan pendokumentasian dari kegiatan yang dilakukan secara berulang pada sebuah organisasi. Fungsi dan tujuan *SOP* adalah untuk mendefinisikan semua konsep dan teknik yang penting serta persyaratan dibutuhkan, yang ada dalam setiap kegiatan yang dituangkan ke dalam suatu bentuk yang langsung dapat digunakan oleh karyawan dalam pelaksanaan kegiatan sehari-hari. *SOP* yang dibuat, karyawan harus komitmen untuk menjalankannya, agar *SOP* dapat memberikan kemudahan bagi para karyawan yang berkepentingan dalam membacanya sehingga karyawan tersebut dapat mengerti dan dapat menjalankan prosedurnya dengan benar. Manfaat adanya *SOP* adalah dapat menjelaskan secara detail semua kegiatan dari proses yang dijalankan, standarisasi semua aktivitas yang dilakukan pihak yang bersangkutan, membantu untuk menyederhanakan semua syarat yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan, dapat mengurangi waktu pelatihan karena kerangka kerja sudah distandarkan.

c. Kondisi Lingkungan Kerja yang Aman

Berdasarkan UU Nomor 1 tahun 1970 Pasal 3 Ayat 1 bahwa syarat-syarat keselamatan kerja termasuk pengawasan terhadap lingkungan kerja harus dilaksanakan ditempat kerja. Untuk mengurangi risiko ataupun potensi bahaya dari lingkungan kerja perlu adanya upaya pengendalian lingkungan kerja yang sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Lingkungan kerja adalah suatu kegiatan identifikasi dan evaluasi faktor-faktor lingkungan yang memberikan dampak pada kesehatan tenaga kerja. Sedangkan pengawasan lingkungan kerja adalah serangkaian kegiatan pengawasan dari semua tindakan yang dilakukan oleh pegawai pengawas ketenagakerjaan atas pemenuhan pelaksanaan peraturan perundang-undangan atas objek pengawasan lingkungan kerja. Lingkungan kerja yang bersih dan sehat merupakan praktis yang bisa meminimalkan kemunculan PAK dan menyediakan atmosfir kerja yang mendorong pekerja memberikan yang terbaik.

Penilaian lingkungan dimaksudkan untuk mengetahui secara kualitatif tingkat bahaya dari suatu faktor bahaya lingkungan yang timbul. Manfaat dari

penilaian lingkungan adalah untuk menyatakan kondisi lingkungan kerja, merupakan dasar untuk membantu mengkorelasikan kasus kecelakaan dan penyakit dengan kondisi lingkungan, untuk merencanakan alat-alat penanggulangan dan sebagai dokumen untuk inspeksi sesuai dengan undang-undang yang berlaku. Lingkungan tidak aman berkaitan erat dengan kondisi lingkungan kerja yang dapat menyebabkan terjadinya PAK. Penyebab kondisi tidak aman adalah tempat kerja yang tidak layak, kondisi peralatan yang berbahaya, dan termasuk hubungan antar manusia seperti komunikasi, hubungan antara pimpinan dan bawahan. Suatu kondisi lingkungan kerja dikatakan baik atau sesuai apabila manusia dapat melaksanakan kegiatan secara optimal, sehat, aman dan nyaman. Lingkungan kerja merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar karyawan pada saat bekerja, baik yang berbentuk fisik ataupun nonfisik, langsung atau tidak langsung, yang dapat memengaruhi dirinya dan pekerjaannya saat bekerja, jenis lingkungan kerja. Adapun bentuk lingkungan kerja tersebut sebagai berikut.

a. Lingkungan Kerja Fisik

Lingkungan kerja fisik adalah semua keadaan berbentuk fisik yang terdapat di sekitar tempat kerja yang dapat memengaruhi karyawan baik secara langsung maupun tidak langsung. Lingkungan kerja fisik dapat dibagi dalam dua kategori, yakni:

Lingkungan yang langsung berhubungan dengan karyawan (seperti pusat kerja, kursi, meja dan sebagainya),

Lingkungan perantara atau lingkungan umum dapat juga disebut lingkungan kerja yang memengaruhi kondisi manusia, misalnya temperatur, kelembaban, sirkulasi udara, pencahayaan, kebisingan, getaran mekanis, bau tidak sedap, dan warna. Untuk dapat memperkecil pengaruh lingkungan fisik terhadap karyawan, maka langkah pertama adalah harus mempelajari manusia, baik mengenai fisik dan tingkah lakunya maupun mengenai fisiknya, kemudian digunakan sebagai dasar memikirkan lingkungan fisik yang sesuai.

b. Lingkungan Kerja Nonfisik

Lingkungan kerja nonfisik adalah semua keadaan yang terjadi yang berkaitan dengan hubungan kerja, baik hubungan dengan atasan maupun hubungan sesama rekan kerja, ataupun hubungan dengan bawahan. Lingkungan nonfisik ini juga merupakan kelompok lingkungan kerja yang tidak bisa diabaikan. Untuk terlaksananya lingkungan kerja yang kondusif diperlukan adanya komunikasi yang efektif. Program keselamatan kerja membutuhkan sistem manajemen informasi yang baik dari pihak manajemen kepada karyawan, begitu juga sebaliknya. Informasi baru hendaknya selalu disampaikan kepada karyawan, terutama yang berhubungan dengan peraturan dan prosedur keselamatan kerja terbaru dan keadaan bahaya di lapangan kerja. Melalui komunikasi yang efektif, karyawan di dorong untuk menyamakan gagasan yang inovatif untuk membantu memecahkan permasalahan keselamatan.

Para supervisor melakukan komunikasi yang efektif dalam menanggapi pertanyaan karyawan secara terbuka dan jujur. Selain itu, informasi yang diperlukan dapat diberikan secara lengkap, misalnya untuk pengawasan maupun audit keselamatan baik internal maupun eksternal. Komunikasi yang efektif dapat mengembangkan budaya proaktif, dapat meyakinkan pekerja tentang pentingnya K3 ataupun bahaya yang terjadi serta dapat membangun iklim saling percaya dalam organisasi.

K. Unsur-unsur yang Memengaruhi Kesehatan dan Produktivitas Kerja

Menurut Suma'mur (2013), agar seseorang tenaga kerja berada dalam keserasian sebaik-baiknya, yang berarti bahwa yang bersangkutan dapat terjamin keadaan kesehatan dan produktivitas kerjanya secara optimal, maka perlu ada keseimbangan yang positif-konstruktif antara unsur-unsur beban kerja, lingkungan kerja dan kapasitas kerja yaitu:

1. Beban Kerja

Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pelakunya. Beban dimaksud adalah beban fisik, mental dan atau sosial. Seorang tenaga kerja yang secara fisik bekerja berat seperti halnya buruh bongkar-muat barang di pelabuhan, memikul lebih banyak beban fisik dari pada beban mental ataupun sosial. Berlainan dari itu, beban kerja seorang pengusaha atau manajemen, tanggung jawabnya merupakan beban mental yang relatif jauh lebih besar dari beban fisik yang dituntut oleh pekerjanya. Adapun petugas sosial misalnya penggerak lembaga swadaya masyarakat atau gerakan mengentaskan kemiskinan, mereka lebih menghadapi dan memikul beban kerja sosial-masyarakat.

2. Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja merupakan beban kerja tambahan yang secara langsung dirasakan oleh pekerja baik secara jasmani dan rohani. Menurut Suma'mur (2013) terdapat 5 faktor penyebab beban tambahan:

Faktor fisis yaitu meliputi keadaan fisik seperti bangunan gedung atau volume udara per kapita atau luas lantai kerja maupun hal-hal yang bersifat fisis seperti penerangan, suhu udara, kelembaban udara, tekanan udara, kecepatan aliran udara, kebisingan, vibrasi mekanis, radiasi.

Faktor kimiawi yaitu semua zat kimia anorganis dan organis yang mungkin wujud fisiknya merupakan salah satu atau lebih dari bentuk gas, uap, debu, kabut, *fume*, asap, awan, cairan dan atau zat padat Faktor biologi yaitu semua makhluk hidup baik dari golongan tumbuhan maupun hewan, dari yang paling sederhana bersel tunggal sampai dengan yang paling tinggi tingkatnya.

Faktor fisiologi/ergonomi yaitu interaksi antara faal kerja manusia dengan pekerjaan dan lingkungan kerjanya seperti konstruksi mesin yang disesuaikan

dengan fungsi indera manusia, postur dan cara kerja yang mempertimbangkan aspek antropometris.

- d. Faktor mental dan psikologis yaitu reaksi mental dan kejiwaan terhadap suasana kerja, hubungan antara pengusaha dan tenaga kerja, struktur dan prosedur organisasi pelaksanaan kerja. Sebaiknya apabila faktor-faktor tersebut direkayasa sedemikian sehingga dapat dipetik manfaatnya, akan terwujud suasana kerja yang serasi dan memacu semangat dalam kerja.

3. Kapasitas Kerja

Kapasitas kerja adalah kemampuan seorang tenaga kerja untuk melakukan tugas kerja dalam periode tertentu. Kemampuan kerja seseorang tenaga kerja sangat tergantung pada motivasi kerja, pengalaman, latar belakang pendidikan, keahlian, keterampilan, kesesuaian terhadap pekerjaan, kondisi kesehatan, keadaan gizi, jenis kelamin, usia dan ukuran antropometris tubuh serta reaksi kejiwaan. Kesegaran jasmani dan rohani memengaruhi produktivitas seorang tenaga kerja dalam melakukan pekerjaannya. Kesegaran jasmani\ ditentukan oleh kapasitas atau kemampuan kerja fisik.

Menurut Kuswana (2016) adapun unsur-unsur penting dari kapasitas fisik pekerja ditinjau dari pendekatan gerak tubuh mencakup hal-hal berikut:

1. Kekuatan Otot (*Strength*)

Kekuatan yang terdapat pada tubuh, antara lain kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu hambatan. Kontraksi otot saat melakukan tahanan atau latihan kekuatan terbagi dalam tiga kategori, yaitu kontraksi isometrik, kontraksi isotonik, dan kontraksi isokinetik. Kekutan otot kaki, lutut serta pinggul harus kuat untuk memepertahankan keseimbangan tubuh saat adanya gaya dari luar. Kekuatan otot tersebut berhubungan langsung dengan kemampuan otot untuk melawan gaya gravitasi serta beban eksternal lainnya secara terus menerus memengaruhi posisi tubuh.

2. Daya Tahan (*Endurance*)

Daya tahan otot mengacu pada kemampuan tubuh untuk terus menggunakan kekuatan otot dan bertahan kontraksi berulang untuk jangka waktu tertentu. Daya tahan otot sangat penting melalui latihan fisik sehingga memperoleh tugas-tugas berat memungkinkan otot untuk jangka waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang sangat berat.

3. Kelenturan (*Flexibility*)

Kelenturan atau fleksibilitas merujuk pada berbagai gerakan pada sendi dan panjang pada otot yang melintasi sendi. Fleksibilitas tubuh bervariasi, terutama dalam perbedaan panjang otot-otot dari multisendi. Fleksibilitas dalam beberapa sendi dapat ditingkatkan sampai tingkat tertentu melalui latihan. Kehilangan fleksibilitas dapat menjadi faktor predisposisi untuk masalah fisik, seperti *syndrome* nyeri atau gangguan keseimbangan tubuh saat melakukan aktivitas. Secara anatomi beberapa bagian penting dari kelenturan sebagai berikut:

Joints

Sendi dalam tubuh manusia dikelilingi oleh membran sinovial dan tulang rawan artikular. Elastisitas otot rentang sendi mobilitas sangat dibutuhkan dalam layanan pekerjaan tertentu.

Aerolar Tissue

Jaringan *areolara permable* dan secara luas didistribusikan ke seluruh tubuh. Jaringan ini bertindak sebagai pengikat umum untuk semua jaringan lain yang harus dipelihara melalui latihan fisik.

Muscle tissue

Jaringan otot terbuat dari bahan elastis. Hal ini diatur dalam bundel serat paralel.

Stretch Reseptor

Reseptor peregangan memiliki dua bagian, yaitu sel *spindle* dan tendon Golgi. Sel *spindle*, terletak di pusat dari otot. Mengirim pesan ke otot untuk berkontraksi. Di sisi lain, golgi tendon reseptor yang terletak di dekat ujung serta otot dan mengirim pesan ke otot untuk relaksasi.

Stretching

Fleksibilitas ditingkatkan dengan peregangan. Peregangan hanya boleh dimulai ketika otot hangat dan suhu tubuh dibangkitkan. Agar efektif saat peregangan. Gaya yang diterapkan untuk tubuh harus setidaknya sepuluh detik, jika diadakan terlalu lama, otot akan menjadi terlalu longgar dan melar.

Dynamic

Fleksibilitas dinamis diklarifikasikan sebagai kemampuan untuk menyelesaikan berbagai macam gerakan sendi. Hal ini juga mengontrol gerakan dengan meningkatnya kecepatan saat peregangan bagian tubuh. Bentuk peregangan mempersiapkan tubuh untuk aktivitas fisik dan kinerja olahraga. Dinamis meningkatkan peregangan berkisar gerakan, aliran darah dan Oksigen ke jaringan lunak sebelum tenaga.

Static Active

Statis peregangan aktif termasuk memegang posisi diperpanjang hanya dengan kekuatan otot, seperti menahan kaki didepan, samping, atau belakang

Ballistic

Balistik peregangan terpisah dari semua jenis lain dari peregangan. Kinerja aktual gerakan balistik mencegah perpanjangan jaringan. Gerakan-gerakan ini harus dilakukan hanya ketika tubuh sangat hangat karena jika tidak, dapat menyebabkan cedera.

Limits of Flexibility

Setiap individu dilahirkan dengan gerak rentang tertentu untuk setiap sendi dalam tubuh.

Internal factors of flexibility

Tuntutan gerakan meliputi kekuatan, ketahanan, dan jangkauan gerak. Secara internal, sendi, otot, tendon, dan ligamen dapat memengaruhi fleksibilitas seseorang

External factors of Flexibility

Faktor eksternal adalah yang datang dari luar, seperti cuaca, usia, perilaku, juga dapat memengaruhi fleksibilitas. Jaringan umum dan perubahan kolagen dengan usia memengaruhi individu.

Sign of Injury

Peregangan terlalu lama atau terlalu banyak dapat memberikan cara untuk cedera. Setiap gerakan tiba-tiba atau terlalu cepat dapat menyebabkan otot kencang, hal ini menyebabkan rasa sakit yang hebat. Oleh karena itu, harus membiarkan otot rileks.

4. Keseimbangan Tubuh (*Balance*)

Keseimbangan adalah hasil dari sejumlah sistem tubuh bekerja sama: mata (sistem visual), telinga (sistem vestibular), dan rasa tubuh dalam hal ruang (*proprioception*) idealnya harus utuh. Keseimbangan dapat digambarkan sebagai suatu kemampuan untuk memelihara dan mempertahankan pusat massa (g), dari bidang tumpu topangan anggota tubuh. Keseimbangan tubuh sangat kompleks yang disertai sistem interaksi, saling berhubungan dengan sempurna dan secara otomatis mengoordinasi masukan dan lingkungan (sistem saraf pusat itu untuk menghasilkan suatu keluaran gerak vertikal). Kendali postural dihubungkan dengan keseimbangan di dalam gaya yang dinamis.

L. Macam-macam Penyakit Akibat Kerja

Menurut Tim K3 FT UNY (2014) pencemaran udara oleh partikel dapat disebabkan karena peristiwa alamiah maupun ulah manusia, yaitu lewat kegiatan industri dan teknologi. Partikel yang mencemari udara banyak macam dan jenisnya, tergantung pada macam dan jenis kegiatan industri dan teknologi yang ada. Partikel-partikel udara sangat merugikan kesehatan manusia. Pada umumnya udara yang tercemar oleh partikel dapat menimbulkan berbagai macam penyakit saluran pernapasan atau *pneumoconiosis*. *Pneumoconiosis* adalah penyakit saluran pernapasan yang disebabkan oleh adanya partikel (debu) yang masuk atau mengendap didalam paru-paru. Penyakit *pneumoconiosis* banyak jenisnya, tergantung dari jenis partikel (debu) yang masuk atau terhisap kedalam paru-paru. Beberapa jenis penyakit *pneumoconiosis* yang banyak dijumpai di daerah yang memiliki banyak kegiatan industri dan teknologi yaitu:

1. Penyakit Silikosis

Penyakit silikosis disebabkan oleh pencemaran debu silika bebas, berupa SiO_2 , yang terhisap masuk ke dalam paru-paru dan kemudian mengendap. Debu silika bebas ini banyak terdapat di pabrik besi dan baja, keramik, pengecoran

beton, bengkel yang mengerjakan besi (mengikir, menggerinda) dll. Selain dari itu, debu silika juga banyak terdapat di tempat penampang besi, timah putih dan tambang batu bara. Pemakaian batu bara sebagai bahan bakar juga banyak menghasilkan debu silika bebas SiO_2 . Pada saat dibakar, debu silika akan keluar dan terdispersi ke udara bersama-sama dengan partikel yang lainnya, seperti debu alumina, oksida besi dan karbon dalam bentuk debu. Tempat kerja yang potensial untuk tercemari oleh debu silika perlu mendapatkan pengawasan keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan yang ketat sebab penyakit silikosis belum ada obatnya yang tepat.

2. Penyakit Asbestosis

Penyakit asbestosis adalah penyakit akibat kerja yang disebabkan oleh debu atau serat asbes yang mencemari udara. Asbes adalah campuran dari berbagai macam silikat, namun yang paling utama adalah magnesium silikat. Debu asbes banyak dijumpai pada pabrik dan industri yang menggunakan asbes, pabrik pemintalan serat asbes, pabrik beratap asbes dan lain sebagainya. Debu asbes yang terhirup ke dalam paru-paru akan mengakibatkan gejala sesak nafas dan batuk-batuk yang disertai dahak. Ujung-ujung jari penderitanya akan tampak besar/melebar. Apabila dilakukan pemeriksaan pada dahak maka akan tampak debu asbes dalam dahak tersebut. Pemakaian asbes untuk berbagai macam keperluan kiranya perlu diikuti dengan kesadaran akan keselamatan dan kesehatan lingkungan agar jangan mengakibatkan asbestosis ini.

3. Penyakit Bisnosis

Penyakit bisnosis adalah penyakit yang disebabkan oleh pencemaran debu kapas atau serat kapas di udara yang kemudian terhisap kedalam paru-paru. Pencemaran ini dapat dijumpai pada pabrik pemintalan kapas, pabrik tekstil, perusahaan, atau pergudangan kapas. Masa inkubasi penyakit bisnosis cukup lama, yaitu sekitar 5 tahun. Tanda-tanda awal penyakit bisnosis ini berupa sesak nafas, terasa berat pada dada, terutama pada hari senin (yaitu hari awal kerja pada setiap minggu). Pada bisnosis yang sudah lanjut atau berat, penyakit tersebut biasanya juga diikuti dengan penyakit bronchitis kronis dan mungkin juga disertai dengan emphysema.

4. Penyakit Antrakosis

Penyakit antrakosis adalah penyakit saluran pernapasan yang disebabkan oleh debu batu bara. Penyakit ini biasanya dijumpai pada pekerja-pekerja tambang batubara atau pada pekerja-pekerja yang banyak melibatkan penggunaan batubara, seperti pengumpa batubara pada tanur besi, lokomotif (*stoker*), dan juga pada kapal laut bertenaga batubara, serta pekerja boiler pada pusat Listrik Tenaga Uap berbahan bakar batubara. Penyakit antrakosis ada tiga macam, yaitu: penyakit antrakosis murni, penyakit silikoantrakosis, dan penyakit tuberkulosilkoantrakosis.

5. Penyakit Beriliosis

Udara yang tercemar oleh debu logam berilium, baik yang berupa logam murni, oksida, sulfat, maupun dalam bentuk halogenida, dapat menyebabkan penyakit saluran pernafasan yang disebut beriliosis. Debu logam tersebut dapat menyebabkan nasoparingitis, bronchitis, dan pneumonitis yang ditandai dengan gejala sedikit demam, batuk kering, dan sesak nafas. Penyakit beriliosis dapat timbul pada pekerja-pekerja industri yang menggunakan logam campuran berilium, tembaga, pekerja pada pabrik fluoresen, pabrik pembuatan tabung radio, dan juga pada pekerja pengolahan bahan penunjang industri nuklir.

6. Penyakit Saluran Pernafasan

PAK pada saluran pernafasan dapat bersifat akut maupun kronis. Akut misalnya asma akibat kerja. Sering didiagnosis sebagai tracheobronchitis akut atau karena virus kronis, misal: asbestosis. Seperti gejala *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* atau edema paru akut. Penyakit ini disebabkan oleh bahan kimia seperti nitrogen oksida.

7. Penyakit Kulit

Pada umumnya tidak spesifik, menyusahkan, tidak mengancam kehidupan, dan kadang sembuh sendiri. Dermatitis kontak yang dilaporkan, 90% merupakan penyakit kulit yang berhubungan dengan pekerjaan. Penting riwayat pekerjaan dalam mengidentifikasi iritan yang merupakan penyebab, membuat peka, atau karena faktor lain.

8. Kerusakan Pendengaran

Banyak kasus gangguan pendengaran menunjukkan akibat pajanan kebisingan yang lama, ada beberapa kasus bukan karena pekerjaan. Riwayat pekerjaan secara detail sebaiknya didapatkan dari setiap orang dengan gangguan pendengaran. Dibuat rekomendasi tentang pencegahan terjadinya hilangnya pendengaran.

9. Gejala pada Punggung dan Sendi

Tidak ada tes atau prosedur yang dapat membedakan penyakit pada punggung yang berhubungan dengan pekerjaan daripada yang tidak berhubungan dengan pekerjaan. Penentuan kemungkinan bergantung pada riwayat pekerjaan. Arthritis dan tenosynovitis disebabkan oleh gerakan berulang yang tidak wajar.

10. Kanker

Adanya persentase yang signifikan menunjukkan kasus Kanker yang disebabkan oleh pajanan di tempat kerja. Bukti bahwa bahan di tempat kerja (karsinogen) sering kali didapat dari laporan klinis individu dari pada studi epidemiologi. Pada Kanker pajanan untuk terjadinya karsinogen mulai ≥ 20 tahun sebelum diagnosis.

Coronary Artery

Penyakit ini disebabkan oleh karena stres atau Carbon Monoksida dan bahan kimia lain di tempat kerja.

12. Penyakit Liver

Sering didiagnosis sebagai penyakit liver oleh karena hepatitis virus atau sirosis karena alkohol. Penting riwayat tentang pekerjaan, serta bahan toksik yang ada.

13. Masalah Neuropsikiatrik

Masalah neuropsikiatrik yang berhubungan dengan tempat kerja sering diabaikan. Neuropatipерifer, sering dikaitkan dengan diabet, pemakaian alkohol, atau tidak diketahui penyebabnya. Depresi SSP oleh karena penyalahgunaan zat-zat atau masalah psikiatri. Kelakuan yang tidak baik mungkin merupakan gejala awal dari stres yang berhubungan dengan pekerjaan. Lebih dari 100 bahan kimia (a.I solven) dapat menyebabkan depresi SSP. Beberapa neurotoksin (termasuk arsen, timah, merkuri, methyl, butyl ketone) dapat menyebabkan neuropati perifer. Selain itu, Carbon disulfide dapat menyebabkan gejala seperti psikosis.

14. Penyakit yang Tidak Diketahui Sebabnya

Alergi dan gangguan kecemasan mungkin berhubungan dengan bahan kimia atau lingkungan *sick building syndrome*. *Multiple Chemical Sensitivities* (MCS), misal: parfum, derivat petroleum, rokok.

M. Diagnosis Penyakit Akibat Kerja

Diagnosis atau identifikasi penyakit akibat kerja yang terjadi pada suatu populasi pekerja dapat dilakukan dengan menggunakan dua pendekatan menurut Sujoso (2012) yaitu:

1. Pendekatan Epidemiologis

Pendekatan ini terutama digunakan apabila ditemukan adanya gangguan kesehatan atau keluhan pada sekelompok pekerja. Pendekatan ini diperlukan untuk mengidentifikasi adanya hubungan/kausal antara suatu pajanan dengan penyakit. Sebagai hasil dari berbagai penelitian epidemiologis makin banyak berhasil diidentifikasi pajanan yang dapat menyebabkan penyakit. Identifikasi tersebut mempertimbangkan 1) kekuatan asosiasi, 2) konsistensi, 3) spesifitas, 4) adanya hubungan waktu dengan kejadian penyakit, 5) hubungan dosis dan 6) penjelasan patofisiologis.

2. Pendekatan Klinis (Individual)

Pendekatan ini perlu dilakukan untuk menentukan apakah seseorang menderita penyakit yang disebabkan oleh pekerjaannya atau tidak. Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah menentukan diagnosis klinis, menentukan pajanan yang dialami oleh individu tersebut dalam pekerjaan, menentukan apakah ada hubungan antara pajanan dengan penyakit, menentukan apakah pajanan yang dialami cukup besar, menentukan apakah ada faktor-faktor individu yang berperan, menentukan diagnosis penyakit akibat kerja/hubungan kerja. Untuk menegakkan diagnosis suatu penyakit akibat kerja langkah-langkah yang perlu diambil (secara berurutan) adalah wawancara dengan pekerja. Tujuan dari

wawancara adalah untuk mengetahui riwayat pekerjaan dan riwayat penyakit dari penderita. Tentang riwayat penyakit harus ditanyakan waktu timbulnya penyakit, gejala penyakit, perkembangan penyakit, pekerjaan yang pernah dilakukan, dan pemeriksaan klinis.

Pemeriksaan bertujuan untuk menemukan tanda-tanda dan gejala-gejala yang sesuai dengan sindroma atau penyakit akibat kerja. Sebagai contoh pada keracunan timah hitam (Pb) seperti anemia, garis hita pada gusi, kolik usus, wrist syndrome dan lain-lain. Untuk mengetahui apakah penyebab suatu penyakit akibat kerja terdapat dalam tubuh manusia, maka pemeriksaan laboratorium ini harus dilakukam baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Sebagai contoh bila ditemukan kadar Pb dalam darah > 80 mikro gram/100 cc darah tanpa disertai dengan gejala-gejala klinis, maka hal ini tidaklah berarti bahwa seseorang telah keracunan timah hitam. Hasil pemeriksaan darah tersebut hanya menunjukkan adanya absorpsi timah hitam yang berlebihan.

Pemeriksaan radiologis. Pemeriksaan radiologist terutama penting untuk menegakkan diagnosis penyakit paru kerja yang disebabkan oleh penimbunan debu-debu di dalam paru. Perlu diperhatikan bahwa untuk diagnosis Pneumoconiosis, film yang digunakan harus berukuran besar dan sesuai dengan standar yang dikeluarkan oleh ILO. Evaluasi lingkungan kerja. Tujuan dari evaluasi lingkungan kerja ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya faktor penyebab penyakit di tempat kerja, tetapi yang terpenting adalah penilaian faktor penyebab penyakit tersebut yaitu dengan pengukuran-pengukuran yang hasilnya dipergunakan untuk menyimpulkan apakah dosis pemaparan tersebut telah cukup atau tidak untuk dapat menyebabkan penyakit akibat kerja Sebagai contoh bila kadar timah hitam dalam udara tempat kerja terukur $0,05 \text{ mg/m}^3$, maka kadar tersebut tidak akan menyebabkan keracunan, kecuali jika terdapat asosiasi dengan cara lain. Hubungan antara bekerja/tidak bekerja dengan gejala penyakit. Pada umumnya gejala-gejala penyakit akibat kerja akan berkurang dan bahkan kadang-kadang akan menghilang bila penderita tidak masuk kerja. Gejala-gejala tersebut sering timbul atau menjadi lebih lanjut bila penderita bekerja kembali. Hal ini akan menjadi lebih jelas terlihat pada penyakit kulit akibat kerja dan Byssinosis.

Menurut TIM K3 Ft UNY (2014) Untuk dapat mendiagnosis Penyakit Akibat Kerja pada individu perlu dilakukan suatu pendekatan sistematis untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dan menginterpretasinya secara tepat. Pendekatan tersebut dapat disusun menjadi 7 langkah yang dapat digunakan sebagai pedoman yaitu:

1. Menentukan Diagnosis Klinis

Diagnosis klinis harus dapat ditegakkan terlebih dahulu dengan memanfaatkan fasilitas-fasilitas penunjang yang ada, seperti umumnya dilakukan untuk mendiagnosis suatu penyakit. Setelah diagnosis klinik ditegakkan baru

dapat dipikirkan lebih lanjut apakah penyakit tersebut berhubungan dengan pekerjaan atau tidak.

2. Menentukan Paparan yang Dialami oleh Tenaga Kerja

Selama ini pengetahuan mengenai paparan yang dialami oleh seorang tenaga kerja adalah esensial untuk dapat menghubungkan suatu penyakit dengan pekerjaannya. Untuk ini perlu dilakukan anamnesis mengenai riwayat pekerjaannya secara cermat dan teliti, yang mencakup:

- Penjelasan mengenai semua pekerjaan yang telah dilakukan oleh penderita secara kronologis

- Lamanya melakukan masing-masing pekerjaan

- Bahan yang diproduksi

- Materi (bahan baku) yang digunakan

- Jumlah pajanannya

- Pemakaian alat perlindungan diri (masker)

- Pola waktu terjadinya gejala

- Informasi mengenai tenaga kerja lain (apakah ada yang mengalami gejala serupa)

- Informasi tertulis yang ada mengenai bahan-bahan yang digunakan (MSDS, label, dan sebagainya).

Menentukan Apakah Paparan Memang Dapat Menyebabkan Penyakit Tersebut

Apakah terdapat bukti-bukti ilmiah dalam kepustakaan yang mendukung pendapat bahwa paparan yang dialami menyebabkan penyakit yang diderita. Jika dalam kepustakaan tidak ditemukan adanya dasar ilmiah yang menyatakan hal tersebut di atas, maka tidak dapat ditegakkan diagnosa penyakit akibat kerja. Jika dalam kepustakaan ada yang mendukung,

Menentukan Apakah Jumlah Paparan yang Dialami Cukup Besar untuk Dapat Mengakibatkan Penyakit Tersebut

Jika penyakit yang diderita hanya dapat terjadi pada keadaan paparan tertentu, maka paparan yang dialami pasien di tempat kerja menjadi penting untuk diteliti lebih lanjut dan membandingkannya dengan kepustakaan yang ada untuk dapat menentukan diagnosis penyakit akibat kerja.

Menentukan Apakah Ada Faktor-faktor Lain yang Mungkin Dapat Memengaruhi

Apakah ada keterangan dari riwayat penyakit maupun riwayat pekerjaan yang dapat mengubah keadaan pajanannya, misalnya penggunaan APD? Riwayat adanya paparan serupa sebelumnya sehingga risikonya meningkat. Apakah pasien mempunyai riwayat kesehatan (riwayat keluarga) yang mengakibatkan penderita lebih rentan/lebih sensitif terhadap paparan yang dialami.

6. Mencari Adanya Kemungkinan Lain yang Dapat Merupakan Penyebab Penyakit

Apakah ada faktor lain yang dapat merupakan penyebab penyakit? Apakah penderita mengalami pajanan lain yang diketahui dapat merupakan penyebab penyakit? Meskipun demikian, adanya penyebab lain tidak selalu dapat digunakan untuk menyingkirkan penyebab di tempat kerja.

Membuat Keputusan Apakah Penyakit Tersebut Disebabkan oleh Pekerjaannya

Sesudah menerapkan ke enam langkah di atas perlu dibuat suatu keputusan berdasarkan informasi yang telah didapat yang memiliki dasar ilmiah. Seperti telah disebutkan sebelumnya, tidak selalu pekerjaan merupakan penyebab langsung suatu penyakit, kadang-kadang pekerjaan hanya memperberat suatu kondisi yang telah ada sebelumnya. Suatu pekerjaan/pajanan dinyatakan sebagai penyebab suatu penyakit apabila tanpa melakukan pekerjaan atau tanpa adanya pajanan tertentu, pasien tidak akan menderita penyakit tersebut pada saat ini. Sedangkan pekerjaan dinyatakan memperberat suatu keadaan apabila penyakit telah ada pada waktu yang sama tanpa tergantung pekerjaannya, tetapi pekerjaannya/pajannya memperberat/mempercepat timbulnya penyakit. Dari uraian di atas dapat dimengerti bahwa untuk menegakkan diagnosis Penyakit Akibat Kerja diperlukan pengetahuan yang spesifik, tersedianya berbagai informasi yang didapat baik dari pemeriksaan klinis pasien, pemeriksaan lingkungan di tempat kerja (bila memungkinkan), dan data epidemiologis.

N. Pencegahan Penyakit Akibat Kerja (PAK)

Menurut Tim K3 FT UNY (2014) terdapat beberapa langkah dalam melakukan mencegah penyakit kerja, di antaranya:

Memakai alat pelindung diri secara benar dan teratur,
Mengenali risiko pekerjaan dan cegah supaya tidak terjadi lebih lanjut,
Segara akses tempat kesehatan terdekat apabila terjadi luka yang berkelanjutan.

Selain itu Menurut Tim K3 FT UNY (2014) terdapat pula beberapa pencegahan lain yang dapat ditempuh seperti berikut ini:

Pencegahan Primer–*Health Promotion*

Perilaku kesehatan
Faktor bahaya di tempat kerja
Perilaku kerja yang baik
Olahraga
Gizi

Pencegahan Sekunder–*Specific Protection*

Pengendalian melalui perundang-undangan
Pengendalian administratif/organisasi: rotasi/pembatas jam kerja

Pengendalian teknis: substitusi, isolasi, alat pelindung diri (APD)

Pengendalian jalur kesehatan imunisasi

Pencegahan Tersier

Pemeriksaan kesehatan pra-kerja

Pemeriksaan kesehatan berkala

Pemeriksaan lingkungan secara berkala

Surveilans

Pengobatan segera bila ditemukan gangguan pada pekerja

Pengendalian segera ditempat kerja

Keberhasilan pencegahan PAK dapat dicapai dengan mengendalikan pajanan terhadap agen berbahaya sampai pada apa yang dianggap aman dan tingkat yang diperbolehkan. Tahap pengendalian pertama yang harus menjadi prioritas adalah menghilangkan penyebab bahaya. Jika tidak memungkinkan dilakukan tindakan pencegahan atau mengurangi peluang terkena risiko, adapun upaya pencegahan adalah pengendalian lingkungan, biologis, mesin, dan administrasi. Jika alternative tersebut tidak dapat digunakan juga, maka dapat dilakukan penggunaan APD. APD merupakan cara terakhir yang digunakan untuk melindungi tenaga kerja dari kecelakaan. Namun bagi kegiatan konstruksi, APD bisa menjadi pilihan satu-satunya. Pengendalian risiko PAK dapat dilakukan melalui metode pengendalian teknis/rekayasa yang meliputi eliminasi, substitusi, isolasi, ventilasi, higiene dan sanitasi, pendidikan dan pelatihan, pembangunan kesadaran dan motivasi yang meliputi sistem bonus, insentif, penghargaan dan motivasi diri, evaluasi melalui internal audit, penyelidikan insiden dan etiologi, serta penegakan hukum. (Cahyono, 2010).

Dalam pengendalian penyakit akibat kerja, salah satu upaya yang wajib dilakukan adalah deteksi dini, sehingga pengobatan bisa dilakukan secepat mungkin. Dengan demikian, penyakit bisa pulih tanpa menimbulkan kecacatan. Sekurang-kurangnya, tidak menimbulkan kecacatan lebih lanjut. Pada banyak kasus, penyakit akibat kerja bersifat berat dan mengakibatkan cacat. Ada dua faktor yang membuat penyakit mudah dicegah menurut Tim K3 FT UNY (2014) yaitu:

Bahan penyebab penyakit mudah diidentifikasi, diukur, dan dikontrol.

Populasi yang berisiko biasanya mudah didatangi dan dapat diawasi secara teratur serta dilakukan pengobatan.

Disamping itu perubahan awal seringkali bisa pulih dengan penanganan yang tepat. Karena itulah deteksi dini penyakit akibat kerja sangat penting. Sekurang-kurangnya ada tiga hal menurut WHO yang dapat dijadikan sebagai pedoman dalam deteksi dini Menurut Tim K3 FT UNY (2014) yaitu:

Perubahan biokimiawi dan morfologis yang dapat diukur melalui analisis laboratorium. Misalnya hambatan aktivitas kolinesterase pada paparan terhadap pestisida organofosfat, penurunan kadar hemoglobin (HB), sitologi

sputum yang abnormal, dan sebagainya Perubahan kondisi fisik dan sistem tubuh yang dapat dinilai melalui pemeriksaan fisik laboratorium. Misalnya elektrokardiogram, uji kapasitas kerja fisik, uji saraf, dan sebagainya.

Perubahan kesehatan umum yang dapat dinilai dari riwayat medis. Misalnya rasa kantuk dan iritasi mukosa setelah paparan terhadap pelarut-pelarut organik.

Selain itu terdapat pula beberapa pencegahan lain yang dapat ditempuh yaitu pemeriksaan kesehatan. Pemeriksaan kesehatan ini menurut Tim K3 FT UNY (2014) meliputi:

1. Pemeriksaan Sebelum Penempatan

Pemeriksaan ini dilakukan sebelum seorang dipekerjakan atau ditempatkan pada pos pekerjaan tertentu dengan ancaman terhadap kesehatan yang mungkin terjadi. Pemeriksaan fisik yang ditunjang dengan pemeriksaan lain seperti darah, urine, radiologis, serta organ tertentu, seperti mata dan telinga, merupakan data dasar yang sangat berguna apabila terjadi gangguan kesehatan tenaga kerja setelah sekian lama bekerja.

2. Pemeriksaan Kesehatan Berkala

Pemeriksaan kesehatan berkala sebenarnya dilaksanakan dengan selang waktu teratur setelah pemeriksaan awal sebelum penempatan. Pada *medical check-up* rutin tidak selalu diperlukan pemeriksaan medis lengkap, terutama bila tidak ada indikasi yang jelas. Pemeriksaan ini juga harus difokuskan pada organ dan sistem tubuh yang memungkinkan terpengaruh bahan-bahan berbahaya di tempat kerja, sebagai contoh, *audiometri* adalah uji yang sangat penting bagi tenaga kerja yang bekerja pada lingkungan kerja yang bising. Sedang pemeriksaan *radiologis dada* (foto thorax) penting untuk mendeteksi tenaga kerja yang berisiko menderita pneumokonosis, karena lingkungan kerja tercemar debu

Sedangkan menurut Sujoso (2012) Penyakit Akibat Kerja (PAK) dapat dicegah dengan melakukan beberapa tips sebagai berikut:

Pakailah alat pelindung diri secara benar dan teratur.

Kenali risiko pekerjaan dan cegah supaya tidak terjadi lebih lanjut.

Segera akses tempat kesehatan terdekat apabila terjadi luka yang berkelanjutan.

Selain itu terdapat pula beberapa pencegahan lain yang dapat ditempuh agar lahan kerja tidak menuai penyakit menurut Sujoso (2012) seperti berikut:

Pencegahan Primer—*Health Promotion* meliputi perilaku kesehatan, faktor bahaya di tempat kerja, perilaku kerja yang baik, olah raga, dan gizi.

Pencegahan Sekunder—*Specific Protection* meliputi Pengendalian melalui perundangundangan, pengendalian administratif/organisasi, pengendalian teknis, dan pengendalian jalur kesehatan imunisasi.

Pencegahan Tersier meliputi pemeriksaan kesehatan pra kerja, pemeriksaan kesehatan berkala, pemeriksaan lingkungan secara berkala, surveilans, pengobatan segera bila ditemukan gangguan pada kerja, dan pengendalian segera di tempat kerja.

BAB IV

SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

A. Pengertian

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05/MEN/1996 pasal 1 menyebutkan bahwa SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif. (Aswar, 2012)

Dalam menindak lanjuti Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja diatur dalam peraturan pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Dikatakan bahwa Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna tercapainya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) secara normatif sebagaimana terdapat pada PER.50/MEN/2012 pasal 1, adalah bagian dari sistem manajemen keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggungjawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Karena SMK3 bukan hanya tanggung jawab pemerintah, masyarakat, pasar, atau dunia internasional saja tetapi juga tanggung jawab pengusaha untuk menyediakan tempat kerja yang aman bagi pekerjanya

Sistem Manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) adalah 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 keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian risiko, yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Salah satu peraturan perundangan yang mengatur mengenai SMK3 adalah Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05 Tahun 1996 Tentang Sistem Manajemen

Keselamatan dan Kesehatan Kerja. SMK3 merupakan sistem manajemen yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan lainnya seperti sistem manajemen mutu dan lingkungan. Peranan SMK3 di perusahaan dapat menjadi pembuat keputusan perusahaan dalam melakukan aktivitas dan pembelian barang dan jasa. Tujuan dan saran SMK3 adalah menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif (ILO, 2015).

B. Tujuan

Alasan utama suatu perusahaan untuk secara aktif mengatasi keselamatan dan kesehatan di tempat kerja menurut ILO (2015) yaitu:

Menempatkan tenaga kerja sesuai dengan harkat dan martabatnya sebagai manusia

Meningkatkan komitmen pimpinan perusahaan dalam melindungi tenaga kerja

Meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja untuk menghadapi kompetisi perdagangan global

Proteksi terhadap industri dalam negeri

Meningkatkan daya saing dalam perdagangan internasional

Mengelimnasi boikot LSM internasional terhadap produk ekspor

Meningkatkan pelaksanaan pencegahan kecelakaan melalui pendekatan sistem

Perlunya upaya pencegahan terhadap problem sosial dan ekonomi yang terkait dengan penerapan K3

Mencegah penderitaan yang disebabkan oleh kecelakaan kerja dan kematian;

Menunjukkan karyawan Anda bahwa Anda peduli tentang keselamatan dan kesehatan mereka;

melindungi investasi pada karyawan melalui perekrutan dan pelatihan;

mengurangi absensi karena sakit dan cedera, kesalahan dan interupsi kerja;

membantu dalam menjaga kualitas produk atau jasa;

menghemat biaya yang berkaitan dengan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja

Terpantaunya bahaya dan risiko di perusahaan

Pengakuan terhadap kinerja K3 di perusahaan atas pelaksanaan SMK3

Menurut Sujoso (2012 tujuan penerapan sistem manajemen K3 adalah:

Sebagai alat ukur kinerja keselamatan dan kesehatan kinerja. Di Indonesia dengan melakukan audit SMK3

Sebagai pedoman implementasi keselamatan dan kesehatan kinerja dalam organisasi

Sebagai dasar penghargaan. Beberapa penghargaan dalam SMK3 misalnya *Sword of Honour* dari *British Safety Council*, *Five Star Reating Safety* dari *Netherland Safety Council* dan penghargaan bagi perusahaan yang menerapkan SMK3 dari Kementerian Tenaga Kerja Indonesia

Sebagai dasar pemberian sertifikasi. Sertifikasi SMK3 diberikan sebagai suatu penghargaan dan pengakuan terhadap prestasi dalam implementasi SMK3. Pengakuan secara internasional diberikan dalam bentuk OHSAS 18000 (18001 & 18002),

Menempatkan tenaga kerja sesuai dengan harkat dan martabatnya sebagai manusia (pasal 27 ayat 2 UUD 1945),

Meningkatkan komitmen pimpinan perusahaan dalam melindungi tenaga kerja,

Meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja untuk menghadapi kompetisi perdagangan global,

Proteksi terhadap industri dalam negeri,

Meningkatkan daya saing dalam perdagangan internasional,

Mengeliminasi boikot LSM internasional terhadap produk ekspor nasional,

Meningkatkan pelaksanaan pencegahan kecualli melalui pendekatan sistem,

Perlunya upaya pencegahan terhadap problem sosial dan ekonomi yang tekait dengan penerapan K3.

Menurut Tim K3 FT UNY (2014) Secara umum berbagai sistem manajemen K3 yang dikembangkan dan diterapkan tersebut memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Sebagai Alat Ukur Kinerja K3 dalam Organisasi

Sistem manajemen K3 digunakan untuk menilai dan mengukur kinerja penerapan K3 dalam organisasi. Dengan membandingkan pencapaian K3 organisasi dengan persyaratan tersebut, dapat diketahui seberapa besar tingkat pencapaian yang telah diperolehnya. Pengukuran ini dilakukan melalui audit sistem manajemen K3. Dengan berlakunya Permenaker No.05 Tahun 1996 tentang audit SMK3, maka dapat diketahui seberapa tingkat kinerja K3 sebuah perusahaan.

2. Sebagai Pedoman Implementasi K3 dalam Organisasi

Sistem manajemen K3 dapat dipakai sebagai acuan dalam mengembangkan sistem manajemen K3. Beberapa sistem manajemen dapat dipakai acuan anra lain: SMK3 dari Depnaker, *ILO OHSMS Guidelines*, *API HSEMS Guidelines*, *Oil and Gas Producer Forum (OGP) HSEMS Guidelines*, dan lain sebagainya.

3. Sebagai Dasar Penghargaan

Sistem manajemen K3 dapat digunakan sebagai dasar pemberian penghargaan K3 atas pencapaian prestasi/kinerja dalam penerapan K3. Penghargaan dapat dilakukan oleh instansi pemerintah, maupun dari lembaga-lembaga seperti telah disebutkan di atas. Penghargaan SMK3 diberikan oleh Depnaker.

4. Sebagai Sertifikasi

Penerapan sistem manajemen K3 dapat juga oleh perusahaan untuk memperoleh sertifikasi SMK3 pada kurun waktu tertentu. Sertifikat diberikan oleh lembaga auditor, yang telah diakreditasi oleh Badan Standar Nasional. Dari berbagai sistem manajemen K3 yang telah ada dan dikembangkan, maka diperlukan sebuah badan yang bertugas melakukan standarisasi yang diakui secara global. Terkait dengan hal tersebut dikembangkan sistem penilaian kinerja K3 yang dikenal dengan OHSAS 18000 (*Occupational Health and Safety Assessment Series*). Sistem manajemen K3 gobal ini terdiri dari OHSAS 18001 sebagai Standar atau Persyaratan SMK3 dan OHSAS 18002 sebagai pedoman pengembangan dan perepanannya. Sistem manajemen K3 global ini dikembangkan tahun 1999 dan disempurnakan tahun 2007

Tujuan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) menurut PP Nomor 50 Tahun 2012 adalah sebagai berikut.

Meningkatkan efektivitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi.

Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja/buruh, dan/atau serikat pekerja/serikat buruh.

Menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efisien untuk mendorong produktivitas.

C. Manfaat Sistem Manajemen K3

Menurut Hasbi Ibrahim (2013) Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, beberapa di antaranya adalah:

1. Melindungi Pekerja

Dengan menerapkan K3 angka kecelakaan dapat dikurangi atau ditiadakan sama sekali, hal ini juga akan menguntungkan bagi perusahaan, karena pekerja yang merasa aman dari ancaman kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja akan bekerja lebih bersemangat dan produktif.

2. Patuh Terhadap Peraturan dan Undang-Undang

Perusahaan-perusahaan yang mematuhi peraturan atau perundang-undangan yang berlaku pada umumnya terlihat lebih sehat dan *exist*. Karena bagaimanapun peraturan atau perundangundangan yang dibuat bertujuan untuk kebaikan semua pihak. Dengan mematuhi peraturan dan perundang-undangan yang berlaku maka perusahaan akan lebih tertib dan hal ini dapat meningkatkan citra baik perusahaan itu sendiri. Berapa banyak perusahaan yang melakukan pembangkangan terhadap peraturan yang berlaku mengalami kebangkrutan atau kerugian karena mengalami banyak permasalahan baik dengan karyawan, pemerintah dan lingkungan setempat.

3. Meningkatkan Kepercayaan dan Kepuasan Pelanggan

Penerapan SMK3 secara baik akan berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Betapa banyak pelanggan yang mensyaratkan para pemasok atau supplier mereka untuk menerapkan SMK3 atau OHSAS 18001. Karena penerapan SMK3 akan dapat menjamin proses yang aman, tertib dan bersih sehingga bisa meningkatkan kualitas dan mengurangi produk cacat. Para pekerja akan bekerja secara lebih baik, karena mereka terlindungi dengan baik sehingga bisa lebih produktif. Kecelakaan dapat dihindari sehingga bias menjamin perusahaan beroperasi secara penuh dan normal untuk menjamin kontinuitas suplai kepada pelanggan. Tidak jarang pelanggan melakukan audit K3 kepada para pemasok mereka untuk memastikan bahwa pekerja terlindungi dengan baik dan proses produksi dilakukan secara aman. Tujuan mereka tidak lain adalah untuk memastikan bahwa mereka sedang berbisnis dengan perusahaan yang bisa menjamin kontinuitas suplai bahan baku mereka. Disamping itu dengan memiliki sertifikat SMK3 atau OHSAS 18001 akan dapat meningkatkan citra perusahaan sehingga pelanggan semakin percaya terhadap perusahaan tersebut.

4. Membuat Sistem Manajemen yang Efektif

Dengan menerapkan SMK3 atau OHSAS 18001 maka sistem manajemen keselamatan akan tertata dengan baik dan efektif. Karena didalam SMK3 ataupun OHSAS 18001 dipersyaratkan adanya prosedur yang terdokumentasi, sehingga segala aktivitas dan kegiatan yang dilakukan akan terorganisir, terarah, berada dalam koridor yang teratur dan dilakukan secara konsisten. Rekaman-rekaman sebagai bukti penerapan sistem disimpan untuk memudahkan pembuktian identifikasi akar masalah ketidak sesuaian. Sehingga analisis atau identifikasi ketidaksesuaian tidak berlarut-larut dan melebar menjadi tidak

terarah, yang pada akhirnya memberikan rekomendasi yang tidak tepat atau tidak menyelesaikan masalah. Dalam sistem ini juga dipersyaratkan untuk dilakukan perencanaan, pengendalian, tinjau ulang, umpan balik, perbaikan dan pencegahan. Semua itu merupakan bentuk sistem manajemen yang efektif. Sistem ini juga meminta komitmen manajemen dan partisipasi dari semua karyawan, sehingga totalitas keterlibatan line manajemen dengan pekerja sangat dituntut dalam menjalankan semua program yang berkaitan dengan K3. Keterlibatan secara totalitas ini akan memberikan lebih banyak peluang untuk melakukan peningkatan atau perbaikan yang lebih efektif bagi perusahaan

Menurut Ardana (2012) ada 4 (empat) manfaat yang dapat dipetik dari pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja dalam perusahaan yaitu:

Dapat memacu produktivitas kerja karyawan. Dari lingkungan kerja yang aman dan sehat terbukti berpengaruh terhadap produktivitas. Dengan pelaksanaan K3 karyawan akan merasa terjamin aman dan terlindungi. Sehingga secara tidak langsung dapat memacu motivasi dan kegairahan kerja mereka.

Meningkatkan efisiensi/produktivitas perusahaan. Karena dengan melaksanakan K3 kemungkinan semakin berkurangnya kecelakaan kerja sehingga akan dapat meningkatkan efisiensi dalam perusahaan.

Mengefektifkan pengembangan dan pembinaan SDM. Pekerja (karyawan) adalah kekayaan yang amat berharga bagi perusahaan. Semua pekerja ingin diakui martabatnya sebagai manusia. Melalui penerapan prinsip K3 pengembangan dan pembinaan terhadap tenaga bisa dilakukan sehingga citranya sebagai manusia yang bermartabat dapat direalisasikan.

Meningkatkan daya saing produk perusahaan. K3 apabila dilaksanakan dalam perusahaan bermuara pula kepada penentuan harga barang yang bersaing, hal tersebut dipacu oleh adanya penghematan dan biaya produksi perusahaan.

Adapun manfaat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja menurut Suardi (2011), yaitu:

a. Perlindungan Karyawan

Tujuan inti penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja adalah memberi perlindungan kepada pekerja. Bagaimanapun, pekerja adalah aset perusahaan yang harus dipelihara dan dijaga keselamatannya. Pengaruh positif terbesar yang dapat diraih adalah mengurangi angka kecelakaan kerja. Kita tentu menyadari, karyawan yang terjamin keselamatan dan kesehatannya akan bekerja lebih optimal dibandingkan karyawan yang terancam keselamatan dan kesehatan kerjanya. Dengan adanya jaminan keselamatan, keamanan, dan kesehatan selama bekerja, mereka tentu akan memberikan kepuasan dan meningkatkan loyalitas mereka terhadap perusahaan.

b. Memperlihatkan Kepatuhan pada Peraturan dan Undang-undang

Banyak organisasi yang telah mematuhi peraturan menunjukkan eksistensinya dalam beberapa tahun. Kita bisa saksikan bagaimana pengaruh buruk yang didapat bagi perusahaan yang melakukan pembangkangan terhadap peraturan dan undang-undang, seperti citra buruk, tuntutan hukum dari badan pemerintah, seringnya menghadapi permasalahan dengan tenaga kerjanya. Semua itu tentu akan mengakibatkan kebangkrutan. Dengan menerapkan Sistem Manajemen K3, setidaknya sebuah perusahaan telah menunjukkan itikad baiknya dalam mematuhi peraturan dan perundang-undangan sehingga mereka dapat beroperasi normal tanpa menghadapi kendala dari segi ketenagakerjaan.

c. Mengurangi Biaya

Tidak berbeda dengan falsafah dasar sistem manajemen pada umumnya, sistem manajemen K3 juga melakukan pencegahan terhadap ketidaksesuaian. Dengan menerapkan sistem ini, kita dapat mencegah terjadinya kecelakaan, kerusakn atau sakit akibat kerja. Dengan demikian kita tidak perlu mengeluarkan biaya yang ditimbulkan akibat kejadian tersebut. Memang dalam jangka pendek kita akan mengeluarkan biaya yang cukup besar dalam menerapkan sebuah Sistem Manajemen K3 Apalagi jika kita juga melakukan proses sertifikasi di mana setiap enam bulannya akan dilakukan audit yang tentunya juga merupakan biaya yang harus dibayar. Akan tetapi jika penerapan SMK3 dilaksanakan secara efektif dan penuh komitmen, nilai uang yang keluar tersebut jauh lebih kecil dibandingkan biaya yang ditimbulkan akibat kecelakaan kerja. Salah satu biaya yang dapat dikurangi dengan penerapan SMK3 adalah biaya premi asuransi. Banyak perusahaan-perusahaan yang mengeluarkan biaya premi asuransi jauh lebih kecil dibandingkan sebelum menerapkan SMK3.

d. Membuat Sistem Manajemen yang Efektif

Tujuan perusahaan beroperasi adalah mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Hal ini akan dapat dicapai dengan adanya sistem manajemen perusahaan yang efektif. Banyak variabel lain yang ikut membantu pencapaian sebuah sistem manajemen yang efektif, disamping mutu, lingkungan, keuangan, tekhnologi dan K3. Salah satu bentuk nyata yang bisa kita lihat dari penerapan SMK3 adalah adanya prosedur terdokumentasi. Dengan adanya prosedur, maka segala aktivitas dan kegiatan yang terjadi akan terorganisir, terarah dan berada dalam koridor yang teratur. Rekaman-rekaman sebagai bukti penerapan disimpan untuk memudahkan pembuktian dan identifikasi akar masalah ketidaksesuaian. Persyaratan perencanaan, evaluasi dan tindak lanjut merupakan bentuk bagaimana sistem manajemen yang efektif. Pengendalian dan pemantauan aspek penting menjadi penekanan dan ikut memberi nilai tambah bagi

organisasi. Penerapan SMK3 yang efektif akan mengurangi rapat-rapat yang membahas ketidaksesuaian. Dengan adanya sistem maka hal itu dapat dicegah sebelumnya disamping kompetensi personel yang semakin meningkat dalam mengetahui potensi ketidaksesuaian. Dengan demikian organisasi dapat berkonsentrasi melakukan peningkatan terhadap sistem manajemennya dibandingkan melakukan perbaikan terhadap permasalahan-permasalahan yang terjadi.

e. Meningkatkan Kepercayaan dan Kepuasan Pelanggan

Karyawan yang terjamin keselamatan dan kesehatan kerjanya akan bekerja lebih optimal dan ini tentu akan berdampak pada produk yang dihasilkan. Pada gilirannya ini akan meningkatkan kualitas produk dan jasa yang dihasilkan ketimbang sebelum dilakukan penerapan. Disamping itu dengan adanya pengakuan penerapan SMK3, citra organisasi terhadap kinerjanya akan semakin meningkat, dan tentu ini akan meningkatkan kepercayaan pelanggan

Menurut Suhatman Romli (2010) ada beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja, beberapa di antaranya adalah:

1. Melindungi Pekerja

Tujuan utama penerapan SMK3 adalah untuk melindungi pekerja dari segala bentuk kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Bagaimanapun pekerja adalah aset perusahaan yang paling penting. Dengan menerapkan K3 angka kecelakaan dapat dikurangi atau ditiadakan sama sekali, hal ini juga akan menguntungkan bagi perusahaan, karena pekerja yang merasa aman dari ancaman kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja akan bekerja lebih bersemangat dan produktif.

2. Patuh terhadap Peraturan dan Undang-undang

Mengetahui tingkat kepatuhan terhadap peraturan perundangan Perusahaan-perusahaan yang mematuhi peraturan atau perundangundangan yang berlaku pada umumnya terlihat lebih sehat dan *exist*. Karena bagaimanapun peraturan atau perundang-undangan yang dibuat bertujuan untuk kebaikan semua pihak. Dengan mematuhi peraturan dan perundang-undangan yang berlaku maka perusahaan akan lebih tertib dan hal ini dapat meningkatkan citra baik perusahaan itu sendiri. Berapa banyak perusahaan yang melakukan pembangkangan terhadap peraturan yang berlaku mengalami kebangkrutan atau kerugian karena mengalami banyak permasalahan baik dengan karyawan, pemerintah dan lingkungan setempat.

3. Meningkatkan Kepercayaan dan Kepuasan Pelanggan

Penerapan SMK3 secara baik akan berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Betapa banyak pelanggan yang mensyaratkan para pemasok atau

supplier mereka untuk menerapkan SMK3 atau OHSAS 18001. Karena penerapan SMK3 akan dapat menjamin proses yang aman, tertib dan bersih sehingga bisa meningkatkan kualitas dan mengurangi produk cacat. Para pekerja akan bekerja secara lebih baik, karena mereka terlindungi dengan baik sehingga bisa lebih produktif. Kecelakaan dapat dihindari sehingga bisa menjamin perusahaan beroperasi secara penuh dan normal untuk menjamin kontinuitas suplai kepada pelanggan. Tidak jarang pelanggan melakukan audit K3 kepada para pemasok mereka untuk memastikan bahwa pekerja terlindungi dengan baik dan proses produksi dilakukan secara aman. Tujuan mereka tidak lain adalah untuk memastikan bahwa mereka sedang berbisnis dengan perusahaan yang bisa menjamin kontinuitas suplai bahan baku mereka. Disamping itu dengan memiliki sertifikat SMK3 atau OHSAS 18001 akan dapat meningkatkan citra perusahaan sehingga pelanggan semakin percaya terhadap perusahaan tersebut.

4. Membuat Sistem Manajemen yang Efektif

Dengan menerapkan SMK3 atau OHSAS 18001 maka sistem manajemen keselamatan akan tertata dengan baik dan efektif. Karena didalam SMK3 ataupun OHSAS 18001 dipersyaratkan adanya prosedur yang terdokumentasi, sehingga segala aktivitas dan kegiatan yang dilakukan akan terorganisir, terarah, berada dalam koridor yang teratur dan dilakukan secara konsisten. Rekaman-rekaman sebagai bukti penerapan sistem disimpan untuk memudahkan pembuktian identifikasi akar masalah ketidaksesuaian. Sehingga analisis atau identifikasi ketidaksesuaian tidak berlarut-larut dan melebar menjadi tidak terarah, yang pada akhirnya memberikan rekomendasi yang tidak tepat atau tidak menyelesaikan masalah. Dalam sistem ini juga dipersyaratkan untuk dilakukan perencanaan, pengendalian, tinjau ulang, umpan balik, perbaikan dan pencegahan. Semua itu merupakan bentuk sistem manajemen yang efektif. Sistem ini juga meminta komitmen manajemen dan partisipasi dari semua karyawan, sehingga totalitas keterlibatan line manajemen dengan pekerja sangat dituntut dalam menjalankan semua program yang berkaitan dengan K3. Keterlibatan secara totalitas ini akan memberikan lebih banyak peluang untuk melakukan peningkatan atau perbaikan yang lebih efektif bagi perusahaan. Itulah beberapa manfaat dari sekian manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan SMK3. Semua manfaat penerapan SMK3 akan kembali kepada perusahaan. Namun seringkali manfaat tersebut tidak pernah diukur secara kuantitatif sehingga tidak terlihat benefit yang diperoleh dari penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja tersebut. Sistem pelaporan SMK3 yang banyak dilakukan adalah dalam bentuk pengukuran pencegahan kegagalan dan bukan dalam bentuk pencapaian kesuksesan atau keberhasilan. Sehingga manajemen hanya melihat K3 sebagai sistem support yang masih menjadi cost center dan belum bias berkontribusi kepada profit perusahaan.

Menurut Sujoso (2012) Sistem manajemen K3 (SMK3) memberi manfaat baik kepada organisasi tempat kerja dan pemerintah sebagai berikut.

Bagi perusahaan penerapan K3 memberi manfaat:

Mengetahui pemenuhan perusahaan terhadap peraturan perundangan dibidang K3;

Mendapatkan bahan umpan balik bagi tinjauan manajemen dalam rangka meningkatkan kinerja SMK3;

Mengetahui efektivitas, efisiensi dan kesesuaian serta kekurangan dari penerapan SMK3,

Mengetahui kinerja K3 di perusahaan;

Meningkatkan image perusahaan yang pada akhirnya akan meningkatkan daya saing perusahaan;

Meningkatkan kepedulian dan pengetahuan tenaga kerja mengenai K3 yang juga akan meningkatkan produktivitas perusahaan;

Terpantaunya bahaya dan risiko di perusahaan;

Penanganan berkesinambungan terhadap risiko yang ada diperusahaan;

Mencegah kerugian yang lebih besar kepada perusahaan; dan

Pengakuan terhadap kinerja K3 diperusahaan atas pelaksanaan SMK3.

Bagi pemerintah penerapan K3 memberi manfaat:

Sebagai salah satu alat untuk melindungi hak tenaga kerja di bidang K3;

Meningkatkan mutu kehidupan bangsa dan image bangsa di forum internasional; dan

Mengurangi angka kecelakaan kerja yang sekaligus akan meningkatkan produktivitas kerja/nasional.

Menurut Kawatu (2012) dalam Wuon (2013) manfaat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, di antaranya adalah:

Memberikan kepuasan dan meningkatkan loyalitas pekerja terhadap perusahaan, karena adanya jaminan keselamatan dan kesehatan kerja.

Menunjukkan bahwa sebuah perusahaan selalu beritikad baik dalam mematuhi peraturan perundangan, sehingga dapat beroperasi secara normal tanpa menghadapi kendala dari segi ketenagakerjaan.

Mencegah terjadinya kecelakaan kerja, kerusakan, atau sakit akibat kerja, sehingga perusahaan tidak perlu mengeluarkan biaya yang ditimbulkan oleh kejadian tersebut.

Menciptakan adanya aktivitas dan kegiatan yang terorganisir, terarah, dan berada dalam koridor yang teratur, sehingga organisasi dapat berkonsentrasi melakukan peningkatan sistem manajemen dibandingkan melakukan perbaikan terhadap permasalahan-permasalahan yang terjadi.

Meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan, karena tenaga kerja dapat bekerja optimal, kemudian meningkatkan kualitas produk dan jasa yang dihasilkan.

Dapat meningkatkan pemenuhan terhadap peraturan perundangan bidang K3.

Penerapan SMK3 juga mempunyai banyak manfaat bagi industri atau perusahaan menurut Hasbi Ibrahim (2013) antara lain:

Mengurangi jam kerja yang hilang akibat kecelakaan kerja.

Menghindari kerugian material dan jiwa akibat kecelakaan kerja.

Menciptakan tempat kerja yang efisien dan produktif karena tenaga kerja merasa aman dalam bekerja.

Meningkatkan image market terhadap perusahaan.

Menciptakan hubungan yang harmonis bagi karyawan dan perusahaan.

Perawatan terhadap mesin dan peralatan semakin baik, sehingga membuat umur alat semakin lama.

Manfaat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bagi perusahaan menurut Tarwaka (2012) adalah:

Pihak manajemen dapat mengetahui kelemahan-kelemahan unsur sistem operasional sebelum timbul gangguan operasional, kecelakaan, insiden dan kerugian-kerugian lainnya.

Dapat diketahui gambaran secara jelas dan lengkap tentang kinerja K3 di perusahaan.

Dapat meningkatkan pemenuhan terhadap peraturan perundangan bidang K3.

Dapat meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan kesadaran tentang K3, khususnya bagi karyawan yang terlibat dalam pelaksanaan audit.

Dapat meningkatkan produktivitas kerja.

D. Prinsip Dasar Penerapan Sistem Manajemen K3

Menurut ILO (2015) sistem manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dilaksanakan pada setiap perusahaan dengan berpedoman pada penerapan 5 prinsip dasar sebagai berikut.

1. Komitmen dan Kebijakan

a. Kepemimpinan dan Komitmen

Pernyataan komitmen dan penetapan kebijakan untuk menerapkan SMK3 dalam organisasi/perusahaan harus dilakukan oleh manajemen puncak. Persiapan sistem manajemen K3 tidak akan berjalan tanpa adanya komitmen manajemen puncak terhadap sistem manajemen tersebut. Manajemen puncak harus benar-benar menyadari bahwa merekalah yang paling bertanggungjawab terhadap keberhasilan atau kegagalan penerapan SMK3. Komitmen manajemen puncak harus dinyatakan bukan hanya dengan kata-kata, tetapi harus berwujud tindakan nyata agar dapat diketahui, dipelajari, dihayati dan dilaksanakan oleh seluruh staf dan karyawan perusahaan termasuk dirinya sendiri secara individu (Tim K3 FT UNY, 2014)

Setiap tingkat pimpinan dalam perusahaan harus menunjukkan komitmen terhadap keselamatan dan kesehatan kerja sehingga Sistem Manajemen K3 berhasil di terapkan dan dikembangkan. Komitmen tersebut harus selalu ditinjau ulang secara berkala dan melibatkan semua pekerja dan orang lain yang berada di tempat kerja. Komitmen K3 tersebut menurut ILO (2015) diwujudkan dalam:

1) Penempatan organisasi K3 pada posisi strategis dalam penentuan keputusan perusahaan

Penyediaan anggaran dan tenaga kerja yang berkualitas serta sarana-sarana lain dibidang K3

b) Penetapan personil yang bertanggung jawab dan mempunyai kewenangan serta kewajiban yang jelas dalam penanganan K3

Perencanaan K3

Penilaian kinerja dan tindak lanjut pelaksanaan K3.

Tinjauan Awal K3 (*Initial Review*)

Tinjauan awal terhadap kondisi keselamatan dan kesehatan kerja yang ada di perusahaan dengan melakukan beberapa hal sebagai berikut.

Identifikasi kondisi yang ada.

Identifikasi sumber bahaya yang berkaitan dengan kegiatan perusahaan.

Penilaian tingkat pengetahuan.

Membandingkan penerapan K3 dengan perusahaan dan sektor lain yang lebih baik.

Meninjau sebab dan akibat kejadian yang membahayakan, kompensasi dan gangguan serta hasil penilaian sebelumnya yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

Menilai efisiensi dan efektivitas sumberdaya yang disediakan.

Hasil peninjauan awal keselamatan dan kesehatan kerja merupakan bahan masukan dalam perencanaan dan pengembangan Sistem Manajemen K3.

Kebijakan K3

Kebijakan K3 adalah suatu pernyataan tertulis yang ditandatangani oleh pengusaha dan atau pengurus yang memuat keseluruhan visi dan tinjauan perusahaan, komitmen dan tekad melaksanakan keselamatan dan kesehatan kerja, kerangka dan program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh yang bersifat umum dan operasional. Kebijakan K3 tersebut dibuat melalui proses konsultasi antara pengurus dan wakil tenaga kerja yang kemudian harus dijelaskan dan disebarluaskan kepada semua tenaga kerja, pemasok dan pelanggan. Kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja bersifat dinamik dan selalu ditinjau ulang dalam rangka peningkatan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja.

b. Perencanaan

Perusahaan hendaknya membuat perencanaan yang efektif dengan sasaran yang jelas dan dapat di ukur. Perencanaan memuat tujuan, sasaran dan indikator kinerja yang diterapkan dengan mempertimbangkan identifikasi sumber bahaya,

penilaian dan pengendalian risiko serta hasil pelaksanaan tinjauan awal terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Beberapa hal yang terkait dengan perencanaan dapat dijelaskan sebagai berikut.

Perencanaan dibuat berdasarkan pertimbangan hasil identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko.

Perencanaan dibuat sesuai dengan kegiatan perusahaan, untuk itu perusahaan menetapkan dan memelihara prosedur untuk inventarisasi, identifikasi serta pemahaman peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya.

Tujuan dan Sasaran dalam perencanaan harus dapat diukur, terdapat satuan/indicator pencapaian, terdapat sasaran pencapaian yang jelas dan jangka waktu pencapaian. Tujuan dan sasaran tersebut ditetapkan setelah dikonsultasikan dengan wakil pekerja, dan pihak terkait lainnya serta ditinjau secara teratur.

Penerapan

Dalam mencapai tujuan keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan dapat menunjuk personel yang mempunyai kualifikasi yang sesuai. Beberapa hal yang dilakukan perusahaan dalam penerapan K3 meliputi:

Jaminan Kemampuan

Sumber Daya Manusia, Sarana, dan Dana

Dalam penerapan Sistem Manajemen K3 yang efektif dibutuhkan beberapa hal-hal sebagai berikut.

Menyediakan sumber daya (personel, sarana dan dana) yang memadai sesuai dengan ukuran dan kebutuhan dengan prosedur yang dapat memantau manfaat yang akan didapat maupun biaya yang harus dikeluarkan.

Melakukan identifikasi kompetensi kerja yang diperlukan pada setiap tingkatan manajemen perusahaan dan menyelenggarakan setiap pelatihan yang dibutuhkan.

Membuat ketentuan untuk mengkomunikasikan informasi keselamatan dan kesehatan kerja secara efektif.

Membuat peraturan untuk mendapatkan pendapat dan saran dari para ahli.

Membuat peraturan untuk pelaksanaan konsultasi dan keterlibatan tenaga kerja secara aktif.

Integrasi

Perusahaan dapat mengintegrasikan Sistem Manajemen K3 kedalam istem manajemen perusahaan yang ada.

c) Tanggung Jawab dan Tanggung Gugat

Peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja akan efektif apabila semua pihak dalam perusahaan didorong untuk berperan serta dalam

penerapan dan pengembangan Sistem Manajemen K3, serta memiliki budaya perusahaan yang mendukung dan memberikan kontribusi bagi Sistem Manajemen K3.

Perusahaan harus:

Menentukan, menunjuk, mendokumentasikan dan mengkomunikasikan tanggung jawab dan tanggung gugat K3 serta wewenang untuk bertindak. Mempunyai prosedur untuk memantau dan mengkomunikasikan setiap perubahan tanggung jawab dan tanggung gugat yang berpengaruh terhadap sistem dan program K3.

Dapat memberikan reaksi secara cepat dan tepat terhadap kondisi yang menyimpang atau kejadian-kejadian lainnya.

Tanggung jawab pengurus terhadap keselamatan dan kesehatan kerja adalah:

Pimpinan yang ditunjuk untuk bertanggung jawab harus memastikan bahwa Sistem Manajemen K3 telah diterapkan dan hasilnya sesuai dengan yang diharapkan oleh setiap lokasi dan jenis kegiatan dalam perusahaan.

Pengurus harus mengenali kemampuan tenaga kerja sebagai sumber daya yang berharga yang dapat ditunjuk untuk menerima pendelegasian wewenang dan tanggung jawab dalam menerapkan dan mengembangkan Sistem Manajemen K3.

Konsultasi, Motivasi, dan Kesadaran

Pengurus harus menunjukkan komitmennya terhadap K3 melalui konsultasi dengan melibatkan tenaga kerja maupun pihak lain yang terkait sehingga semua pihak merasa ikut memiliki dan merasakan hasilnya. Tenaga kerja harus memahami serta mendukung tujuan dan sasaran SMK3 dan perlu disadarkan serta harus memahami sumber bahaya yang ada di perusahaan sehingga dapat mencegah terjadinya insiden.

e) **Pelatihan dan Kompetensi Kerja**

Pelatihan merupakan salah satu alat penting dalam menjamin kompetensi kerja yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan K3. Prosedur untuk melakukan identifikasi standar kompetensi kerja dan penerapannya melalui program pelatihan harus tersedia. Program pelatihan yang sudah ada harus dikembangkan sesuai dengan hasil penilaiannya. Prosedur pendokumentasian harus ditetapkan untuk melakukan evaluasi efektivitas pelatihan yang telah dilaksanakan.

Kegiatan Pendukung

Komunikasi

Perusahaan harus mempunyai prosedur yang menjamin bahwa informasi K3 terbaru dikomunikasikan ke semua pihak dalam perusahaan.

b) Pelaporan

Prosedur pelaporan harus ditetapkan untuk menjamin bahwa Sistem Manajemen K3 dipantau untuk peningkatan kinerja dan kinerjanya ditingkatkan.

c) Pendokumentasian

Pendokumentasian merupakan unsur utama pada sistem manajemen untuk itu harus dibuat sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Pendokumentasian Sistem Manajemen K3 diintegrasikan dengan sistem manajemen perusahaan dalam keseluruhan dokumentasi yang ada Pengendalian Dokumen

d) Perusahaan harus menjamin bahwa:

Dokumen dapat diidentifikasi sesuai dengan uraian tugas dan tanggung jawab di perusahaan.

(2) Dokumen ditinjau ulang secara berkala dan direvisi sesuai kebutuhan.

Dokumen sebelum diterbitkan harus lebih dahulu disetujui oleh personel yang berwenang.

Dokumen versi terbaru harus tersedia di tempat kerja yang dianggap perlu.

Semua dokumen yang telah usang harus segera disingkirkan.

Dokumen mudah ditemukan dan mudah dipahami.

Pencatatan dan Manajemen Informasi

Pencatatan merupakan sarana bagi perusahaan untuk menunjukkan kesesuaian penerapan Sistem Manajemen K3 dan harus mencakup:

Persyaratan internal/indicator kinerja keselamatan dan kesehatan kerja. Izin kerja.

Risiko dan sumber bahaya yang meliputi keadaan mesin-mesin, pesawat pesawat, alat kerja, serta peralatan lainnya, bahan-bahan dan sebagainya, lingkungan kerja, sifat pekerjaan, cara kerja dan proses produksi.

Kegiatan pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja.

Kegiatan inspeksi, kalibrasi dan pemeliharaan.

Pemantauan data.

Rincian insiden, keluhan dan tindak lanjut.

Identifikasi produk termasuk komposisinya.

Informasi mengenai pemasok dan kontraktor.

Audit dan peninjauan ulang Sistem Manajemen K3.

4) Identifikasi Sumber Bahaya, Penilaian, dan Pengendalian Risiko

Perusahaan harus melakukan identifikasi bahaya, penilaian dan selanjutnya penentuan pengendalian yang tepat. Untuk itu beberapa hal yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

Identifikasi Sumber Bahaya dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan potensi bahaya. Jenis kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin dapat terjadi.

Penilaian Risiko

Penilaian risiko adalah proses untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan atau penyakit akibat kerja.

Tindakan Pengendalian

Pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja dilakukan melalui metode:

- Pengendalian teknis/rekayasa yang meliputi eliminasi, substitusi, isolasi, ventilasi, higiene dan sanitasi.

- Pendidikan dan pelatihan.

- Pembangunan kesadaran dan motivasi yang meliputi sistem bonus, insentif, penghargaan dan motivasi diri. Evaluasi melalui internal audit, penyelidikan insiden dan etiologi.

- Penegakan hukum.

Perancangan (Design) dan Rekayasa

Pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja dalam proses rekayasa harus dimulai sejak tahap perancangan dan perencanaan. Setiap tahap dari siklus perancangan meliputi pengembangan, verifikasi tinjauan ulang, validasi dan penyesuaian harus dikaitkan dengan identifikasi sumber bahaya, prosedur penilaian dan pengendalian risiko. Personel yang memiliki kompetensi kerja harus ditentukan dan diberi wewenang dan tanggung jawab yang jelas untuk melakukan verifikasi persyaratan Sistem Manajemen K3.

Pengendalian Administratif

Prosedur dan instruksi kerja dibuat dengan mempertimbangkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja pada setiap tahapan, harus didokumentasikan dan ditinjau ulang secara berkala terutama jika terjadi perubahan peralatan, proses atau bahan baku yang digunakan serta dibuat oleh personel yang memiliki kompetensi kerja dengan melibatkan para pelaksana.

Tinjauan Ulang Kontrak

Pengadaan barang dan jasa melalui kontrak harus ditinjau ulang untuk menjamin terpenuhinya persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja yang ditentukan.

Pembelian

Sistem pembelian barang dan jasa harus terintegrasi dengan penanganan pencegahan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja, dan dapat menjamin terpenuhinya persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja. Pada saat barang dan jasa diterima, perusahaan harus menjelaskan kepada semua pihak yang akan menggunakan barang dan jasa tersebut mengenai

identifikasi, penilaian dan pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Prosedur Menghadapi Keadaan Darurat atau Bencana

Perusahaan harus memiliki prosedur untuk menghadapi keadaan darurat atau bencana, diuji secara berkala dan dilakukan oleh personel yang memiliki kompetensi kerja, Untuk instalasi yang mempunyai bahaya besar harus dikoordinasikan dengan instansi terkait yang berwenang.

Prosedur Menghadapi Insiden

Untuk mengurangi dampak terjadinya insiden, perusahaan harus memiliki prosedur yang meliputi:

- Penyediaan fasilitas P3K dengan jumlah yang cukup dan sesuai.

- Proses perawatan lanjutan.

Prosedur Rencana Pemulihan Keadaan Darurat

Perusahaan harus membuat prosedur rencana pemulihan keadaan darurat untuk mengembalikan pada kondisi yang normal secara cepat dan membantu pemulihan tenaga kerja yang mengalami trauma

Pengukuran dan Evaluasi

Perusahaan harus memiliki sistem untuk mengukur, memantau dan mengevaluasi kinerja Sistem Manajemen K3 dan hasilnya harus dianalisis guna menentukan keberhasilan atau untuk melakukan identifikasi tindakan perbaikan.

Inspeksi dan Pengujian

Perusahaan harus menetapkan dan memelihara prosedur inspeksi, pengujian dan pemantauan yang berkaitan dengan tujuan dan sasaran keselamatan dan kesehatan kerja. Frekuensi inspeksi dan pengujian di sesuaikan dengan obyeknya.

Audit Sistem Manajemen K3

Audit Sistem Manajemen K3 dilakukan secara berkala untuk mengetahui keefektifan penerapan Sistem Manajemen K3. Audit dilaksanakan secara sistematis dan independen oleh personel yang memiliki kompetensi kerja dengan menggunakan metodologi yang sudah ditetapkan. Frekuensi audit harus ditentukan berdasarkan tinjauan ulang hasil audit sebelumnya dan hasil identifikasi sumber bahaya. Hasil audit digunakan oleh pengurus dalam proses tinjauan ulang manajemen.

Tindakan Perbaikan dan Pencegahan

Semua hasil temuan dari pelaksanaan pemantauan, audit dan tinjauan ulang Sistem Manajemen K3 harus didokumentasikan dan digunakan untuk identifikasi tindakan perbaikan dan pencegahan serta pihak manajemen menjamin pelaksanaannya secara sistematis dan efektif.

6) Tinjauan Ulang dan Peningkatan oleh Pihak Manajemen

Pimpinan yang ditunjuk harus melaksanakan tinjauan ulang Sistem Manajemen K3 secara berkala untuk menjamin kesesuaian dan keefektifan yang berkesinambungan dalam pencapaian kebijakan dan tujuan keselamatan dan kesehatan kerja. Ruang lingkup tinjauan ulang Sistem Manajemen K3 harus dapat mengatasi implikasi keselamatan dan kesehatan kerja terhadap seluruh kegiatan, produk barang dan jasa termasuk dampaknya terhadap kinerja perusahaan.

Ke semua komponen tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4.1 Prinsip Dalam Menerapkan SMK3
Sumber: ILO, 2015

E. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Kebijakan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja dibuat melalui proses konsultasi antara pengurus dan wakil tenaga kerja yang kemudian harus dijelaskan dan disebarkan kepada semua tenaga kerja, pemasok dan pelanggan. Kebijakan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja bersifat dinamik dan selalu ditinjau ulang dalam rangka peningkatan kinerja Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Dalam menetapkan kebijakan K3 dan menjamin komitmen terhadap penerapan SMK3 pengurus tempat kerja harus menetapkan kebijakan

Keselamatan Dan Kesehatan Kerja serta menunjukkan komitmennya terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja dengan mewujudkan organisasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, menyediakan anggaran, menyediakan tenaga kerja di bidang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, melakukan koordinasi terhadap perencanaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, melakukan penilaian kerja, melakukan tindak lanjut pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.

Penyusunan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dapat dilakukan dengan langkah-langkah menurut ILO (2015) sebagai berikut.

Penetapan kebijakan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja dilakukan melalui:

Tinjauan awal kondisi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, dan

Proses konsultasi antara pengurus dan wakil pekerja/buruh.

Kebijakan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja harus:

Disahkan oleh pucuk pimpinan perusahaan;

Tertulis, tertanggal dan ditanda tangani;

Secara jelas menyatakan tujuan dan sasaran Keselamatan Dan Kesehatan Kerja;

Dijelaskan dan disebarluaskan kepada seluruh pekerja/buruh, tamu, kontraktor, pemasok dan pelanggan;

Terdokumentasi dan terpelihara dengan baik;

Bersifat dinamik; dan

Ditinjau ulang secara berkala untuk menjamin bahwa kebijakan tersebut masih sesuai dengan perubahan yang terjadi dalam perusahaan dan peraturan perundang-undangan.

Ketentuan tersebut pada angka 3 huruf a sampai dengan e diadakan peninjauan ulang secara teratur.

Setiap tingkat pimpinan dalam perusahaan harus menunjukkan komitmen terhadap K3 sehingga SMK3 berhasil diterapkan dan dikembangkan.

Setiap pekerja/buruh dan orang lain yang berada ditempat kerja harus berperan serta dalam menjaga dan mengendalikan pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.

Tidak ada upaya SMK3 tanpa kerja sama, dukungan dan komitmen dari pekerja. Mereka adalah orang-orang yang berada di kantor atau di lantai pabrik, melakukan pekerjaan. Mereka merupakan mitra penting dalam proses atau menciptakan kebijakan K3. Sebagai pemilik perusahaan dan manajer mempunyai tanggung jawab akhir untuk keselamatan dan kesehatan kerja, itu adalah kepentingan mereka untuk mengambil inisiatif untuk memulai proses pembuatannya. Namun, ini harus dilakukan ke depan dalam konsultasi dengan pekerja dan perwakilan mereka. Melalui organisasi K3 atau P2K3 semua dapat berjalan sebagaimana mestinya (ILO, 2015).

Langkah awal untuk mengimplementasikan SMK3 adalah dengan menunjukkan komitmen serta kebijakan K3 yaitu suatu pernyataan tertulis yang

ditandatangani oleh pengusaha dan atau pengurus yang memuat keseluruhan visi dan tujuan perusahaan, komitmen dan tekad melaksanakan K3, kerangka dan program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh yang bersifat umum dan/atau operasional. Kebijakan K3 dibuat melalui proses konsultasi antara pengurus dan wakil tenaga kerja yang kemudian harus dijelaskan dan disebarluaskan kepada semua tenaga kerja, pemasok dan pelanggan. Kebijakan K3 bersifat dinamik dan selalu ditinjau ulang dalam rangka peningkatan kinerja K3. Menetapkan kebijakan K3 dan menjamin komitmen terhadap penerapan SMK3 pengusaha/pengurus tempat kerja harus menetapkan kebijakan K3 serta menunjukkan komitmennya terhadap K3 menurut Redjeki 92016) dengan cara berikut ini:

- Mewujudkan organisasi K3,
- Menyediakan anggaran,
- Menyediakan tenaga kerja di bidang K3,
- Melakukan koordinasi terhadap perencanaan K3,
- Melakukan penilaian kerja,
- Melakukan tindak lanjut pelaksanaan K3.

F. Langkah-langkah dalam Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Dalam menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) ada beberapa tahapan yang harus dilakukan agar sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) tersebut menjadi efektif, karena sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) mempunyai elemen-elemen atau persyaratan tertentu yang harus dibangun di dalam suatu organisasi atau perusahaan. sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) juga harus ditinjau ulang dan ditingkatkan secara terus menerus di dalam pelaksanaannya untuk menjamin bahwa sistem tersebut dapat berperan dan berfungsi dengan baik serta berkontribusi terhadap kemajuan perusahaan. Untuk lebih memudahkan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) menurut Redjeki (2016) terdapat beberapa langkah dan tahapan dalam penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) yang di bagi menjadi 2 bagian besar sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Merupakan tahapan atau langkah awal yang harus dilakukan suatu organisasi/perusahaan. Langkah ini melibatkan lapisan manajemen dan sejumlah personel, mulai dari menyatakan komitmen sampai dengan kebutuhan sumber daya yang diperlukan, adapun tahap persiapan ini antara lain:

- Komitmen manajemen puncak,
- Menentukan ruang lingkup,
- Menetapkan cara penerapan,
- Membentuk kelompok penerapan
- Menetapkan sumber daya yang diperlukan

2. Tahap Pengembangan dan Penerapan

Dalam tahapan ini berisi langkah-langkah yang harus dilakukan oleh organisasi/perusahaan dengan melibatkan banyak personel, mulai dari menyelenggarakan penyuluhan dan melaksanakan sendiri kegiatan audit internal serta tindakan perbaikannya sampai melakukan sertifikasi.

Langkah penyusunan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) sebagai berikut.

1. Langkah 1, Menyatakan Komitmen

Pernyataan komitmen dan penetapan kebijakan untuk menerapkan sebuah SMK3 dalam organisasi/perusahaan harus dilakukan oleh manajemen puncak. Persiapan SMK3 tidak akan berjalan tanpa adanya komitmen terhadap sistem manajemen tersebut. Manajemen harus benar-benar menyadari bahwa merekalah yang paling bertanggung jawab terhadap keberhasilan atau kegagalan penerapan sistem K3. Komitmen manajemen puncak harus dinyatakan bukan hanya dalam kata-kata tetapi juga harus dengan tindakan nyata agar dapat diketahui, dipelajari, dihayati dan dilaksanakan oleh seluruh staf dan pekerja perusahaan. Seluruh pekerja dan staf harus mengetahui bahwa tanggung jawab dalam penerapan SMK3 bukan urusan bagian K3 saja. Tetapi mulai dari manajemen puncak sampai pekerja terendah. Karena itu ada baiknya manajemen membuat cara untuk mengomunikasikan komitmennya ke seluruh jajaran dalam perusahaannya. Untuk itu perlu dicari waktu yang tepat guna menyampaikan komitmen manajemen terhadap penerapan SMK3.

2. Langkah 2, Menetapkan Cara Penetapan

Dalam menerapkan SMK3, perusahaan dapat menggunakan jasa konsultan dengan pertimbangan sebagai berikut.

- a. Konsultan yang baik tentu memiliki pengalaman yang banyak dan bervariasi sehingga dapat menjadi agen pengalihan pengetahuan secara efektif, sehingga dapat memberikan rekomendasi yang tepat dalam proses penerapan SMK3.
- b. Konsultan yang independen kemungkinan konsultan tersebut secara bebas dapat memberikan umpan balik kepada manajemen secara objektif tanpa terpengaruh oleh persaingan antar kelompok di dalam organisasi/perusahaan. Konsultan jelas memiliki waktu yang cukup. Berbeda dengan tenaga perusahaan yang meskipun mempunyai keahlian dalam SMK3 namun karena desakan tugas-tugas lain di perusahaan, akibatnya tidak punya cukup waktu. Sebenarnya perusahaan dapat menerapkan SMK3 tanpa menggunakan jasa konsultan, jika organisasi yang bersangkutan memiliki personel yang cukup mampu untuk mengorganisasikan dan mengarahkan orang. Selain itu, organisasi tentunya sudah memahami dan berpengalaman dalam menerapkan SMK3 ini dan mempunyai waktu yang cukup.

3. Langkah 3, Membentuk Kelompok Kerja Penerapan

Jika perusahaan akan membentuk kelompok kerja sebaiknya anggota kelompok tersebut terdiri dari atas seorang wakil dari setiap unit kerja. Biasanya manajer unit kerja, hal ini penting karena merekalah yang tentunya paling bertanggung jawab terhadap unit kerja yang bersangkutan. Dalam proses penerapan ini maka peranan anggota kelompok kerja adalah menjadi agen perubahan sekaligus fasilitator dalam unit kerjanya. Merekalah yang pertama-tama menerapkan SMK3 ini di unit-unit kerjanya termasuk mengubah cara dan kebiasaan lama yang tidak menunjang penerapan sistem ini. Selain itu, mereka juga akan melatih dan menjelaskan tentang standar ini termasuk manfaat dan konsekuensinya. Menjaga konsistensi dari penerapan SMK3 baik melalui tinjauan sehari-hari maupun berkala.

4. Langkah 4, Menetapkan Sumber Daya yang Diperlukan

Sumber daya di sini mencakup orang/personel, perlengkapan, waktu dan dana. Orang yang dimaksud adalah beberapa orang yang diangkat secara resmi di luar tugas-tugas pokoknya dan terlibat penuh dalam proses penerapan. Perlengkapan adalah perlunya mempersiapkan kemungkinan ruangan tambahan untuk menyimpan dokumen atau komputer tambahan untuk mengolah dan menyimpan data. Waktu yang diperlukan tidaklah sedikit terutama bagi orang yang terlibat dalam penerapan, mulai mengikuti rapat, pelatihan, mempelajari bahan-bahan pustaka, menulis dokumen mutu sampai menghadapi kegiatan audit *assessment*. Penerapan SMK3 bukan sekedar kegiatan yang dapat berlangsung dalam satu atau dua bulan saja. Untuk itu selama kurang lebih satu tahun perusahaan harus siap menghadapi gangguan arus kas karena waktu yang seharusnya dikonsentrasikan untuk beroperasi banyak terserap ke proses penerapan SMK3. Keadaan ini sebetulnya dapat dihindari dengan perencanaan dengan pengelolaan yang baik. Sementara dana yang diperlukan adalah untuk membayar konsultan (jika menggunakan jasa konsultan), lembaga sertifikasi, dan biaya untuk pelatihan karyawan di luar perusahaan. Di samping itu juga perlu dilihat apakah dalam penerapan SMK3 ini perusahaan harus menyediakan peralatan khusus yang selama ini belum dimiliki. Sebagai contoh yaitu apabila perusahaan memiliki kompresor dengan kebisingan di atas rata-rata, karena sesuai dengan persyaratan SMK3 yang mengharuskan adanya pengendalian risiko dan bahaya yang ditimbulkan, perusahaan tentu harus menyediakan peralatan yang dapat menghilangkan tingkat kebisingan tersebut. Alat pengukur tingkat kebisingan juga harus disediakan, dan alat ini harus dikalibrasi. Oleh karena itu, besarnya dana yang dikeluarkan untuk peralatan ini tergantung pada masing-masing perusahaan.

5. Langkah 5, Kegiatan Penyuluhan

Penerapan SMK3 adalah kegiatan dari dan untuk kebutuhan personel perusahaan. Oleh karena itu harus dibangun rasa adanya keikutsertaan dari seluruh pekerja dalam perusahaan melalui program penyuluhan. Kegiatan ini bertujuan untuk:

- a. Menyamakan persepsi dan motivasi terhadap pentingnya penerapan SMK3 bagi kinerja perusahaan;

- b. Membangun komitmen menyeluruh mulai dari direksi, manajer, staf dan seluruh jajaran dalam perusahaan untuk bekerja sama dalam menerapkan standar sistem ini;
- c. Kegiatan penyuluhan ini dapat dilakukan dengan beberapa cara misalnya dengan pernyataan komitmen manajemen, melalui ceramah, surat edaran atau pembagian buku-buku yang terkait dengan SMK3. Dalam kegiatan ini, manajemen mengumpulkan seluruh pekerja dalam acara khusus. Kemudian manajemen menyampaikan sambutan yang isinya berikut:

Pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja bagi kelangsungan dan kemajuan perusahaan.

Bahwa SMK3 sudah banyak diterapkan di berbagai Negara dan sudah menjadi kewajiban perusahaan perusahaan di Indonesia.

Bahwa manajemen telah memutuskan serta mengharapkan keikutsertaan dan komitmen setiap orang dalam perusahaan sesuai tugas dan jabatan masing-masing.

Bahwa manajemen akan segera membentuk tim kerja yang dipilih dari setiap bidang di dalam perusahaan.

Perlu juga dijelaskan oleh manajemen puncak tentang batas waktu kapan sertifikasi SMK3 harus diraih, misalnya pada waktu ulang tahun perusahaan yang akan datang.

Tentu saja pernyataan seperti ini harus memperhitungkan konsekuensi bahwa sertifikasi diharapkan dapat diperoleh dalam batas waktu tersebut. Hal ini penting karena menyangkut kredibilitas manajemen dan waktu kelompok kerja.

6. Langkah 6, Peninjauan Sistem

Kelompok kerja penerapan yang telah dibentuk kemudian mulai bekerja untuk meninjau sistem yang sedang berlangsung dan kemudian dibandingkan dengan persyaratan yang ada dalam Sistem Manajemen K3. Peninjauan ini dapat dilakukan melalui dua cara yaitu dengan meninjau dokumen prosedur dan meninjau pelaksanaan. Apakah perusahaan sudah mengikuti dan melaksanakan secara konsisten prosedur atau instruksi kerja dari OHSAS 18001 atau Permenaker 05/MEN/1996. Perusahaan belum memiliki dokumen, tetapi sudah menerapkan sebagian atau seluruh persyaratan dalam standar SMK3. Perusahaan belum memiliki dokumen dan belum menerapkan persyaratan standar SMK3 yang dipilih.

7. Langkah 7, Penyusunan jadwal kegiatan

Setelah melakukan peninjauan sistem maka kelompok kerja dapat menyusun suatu jadwal kegiatan. Jadwal kegiatan dapat disusun dengan mempertimbangkan hal-hal berikut:

Ruang lingkup pekerjaan Dari hasil tinjauan sistem akan menunjukkan berapa banyak yang harus disiapkan dan berapa lama setiap prosedur itu akan diperiksa, disempurnakan, disetujui dan diaudit. Semakin panjang daftar prosedur yang harus disiapkan, semakin lama waktu penerapan yang diperlukan.

Kemampuan wakil manajemen dan kelompok kerja penerapan Kemampuan di sini dalam hal membagi dan menyediakan waktu. Seperti diketahui bahwa tugas penerapan bukanlah satu-satunya pekerjaan para anggota kelompok kerja dan manajemen representatif. Mereka masih mempunyai tugas dan tanggung jawab lain di luar penerapan standar SMK3 yang kadang-kadang juga sama pentingnya dengan penerapan standar ini. Hal ini menyangkut kelangsungan usaha perusahaan seperti pencapaian sasaran penjualan, memenuhi jadwal dan target produksi. Keberadaan proyek khusus bagi perusahaan yang kegiatannya berdasarkan proyek (misalnya kontraktor dan pengembangan), maka ketika menyusun jadwal kedatangan asesor badan sertifikasi, pastikan bahwa pada saat asesor datang proyek sedang dikerjakan.

Langkah 8, Pengembangan Sistem Manajemen K3

Beberapa kegiatan yang perlu dilakukan dalam tahap pengembangan SMK3 antara lain mencakup dokumentasi, pembagian kelompok, penyusunan bagan air, penulisan manual SMK3, prosedur dan instruksi kerja.

9. Langkah 9, Penerapan Sistem

Setelah semua dokumen selesai dibuat, maka setiap anggota kelompok kerja kembali ke masing-masing bagian untuk menerapkan sistem yang ditulis. Adapun cara penerapannya sebagai berikut.

- a. Anggota kelompok kerja mengumpulkan seluruh stafnya dan menjelaskan mengenai isi dokumen tersebut. Kesempatan ini dapat juga digunakan untuk mendapatkan masukan-masukan dari lapangan yang bersifat teknis operasional.
- b. Anggota kelompok kerja bersama dengan staf unit kerjanya mulai mencoba menerapkan hal-hal yang telah ditulis. Setiap kekurangan yang dijumpai harus dicatat sebagai masukan untuk menyempurnakan sistem.

Mengumpulkan semua catatan K3 dan rekaman tercatat yang merupakan bukti pelaksanaan hal-hal yang telah ditulis. Rentang waktu untuk menerapkan sistem ini sebaiknya tidak kurang dari tiga bulan sehingga cukup memadai untuk menilai efektif tidaknya sistem yang telah dikembangkan. Tiga bulan ini sudah termasuk waktu yang digunakan untuk menyempurnakan sistem dan memodifikasi dokumen. Dalam praktik pelaksanaannya, maka kelompok kerja tidak harus menunggu seluruh dokumen selesai. Begitu satu dokumen selesai sudah mencakup salah satu elemen standar maka penerapan sudah dapat dimulai. Sementara proses penerapan sistem berlangsung, kelompok kerja dapat tetap melakukan pertemuan berkala untuk memantau kelancaran proses penerapan sistem ini. Apabila langkah-langkah terdahulu dapat dijalankan dengan baik maka proses sistem ini relatif lebih mudah dilaksanakan. Penerapan sistem ini harus dilaksanakan sedikitnya tiga bulan sebelum pelaksanaan audit internal. Waktu tiga bulan ini diperlukan untuk mengumpulkan bukti-bukti secara memadai dan untuk melaksanakan penyempurnaan sistem serta modifikasi dokumen.

10. Langkah 10, Proses Sertifikasi

Ada sejumlah lembaga sertifikasi sistem Manajemen K3. Misalnya Sucofindo melakukan sertifikasi terhadap Permenaker Nomor 05/MEN/1996. Namun untuk OHSAS 18001:1999 organisasi bebas menentukan lembaga sertifikasi manapun yang diinginkan. Untuk organisasi disarankan untuk memilih lembaga sertifikasi OHSAS 18001 yang paling tepat.

G. Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga sebanyak seratus orang atau lebih dan atau mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja wajib menerapkan Sistem Manajemen K3 (Tarwaka, 2016). Implementasi Keselamatan dan Kesehatan kerja yang dilakukan oleh perusahaan harus didukung oleh sumber daya manusia di bidang K3, prasarana dan sarana (PP Nomor 50 Tahun 2012). Adapun implementasi yang dapat dilakukan oleh perusahaan menurut PP Nomor 50 tahun 2012 sebagai berikut.

1. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang dimaksud adalah memiliki kompetensi kerja yang dibuktikan dengan sertifikat dan kewenangan dibidang K3 yang dibuktikan dengan surat izin kerja/operasi dan/atau surat penunjukan dari instansi berwenang

2. Prasarana dan Sarana

Adapun sarana dan prasaran yang dimaksud paling sedikit terdiri dari organisasi/unit yang bertanggung jawab dibidang K3, anggaran yang memadai, prosedur operasi/kerja, informasi dan pelaporan serta dokumentasi dan instruksi kerja.

3. Identifikasi Bahaya, Penilaian, dan Pengendalian Risiko

Perusahaan yang melaksanakan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko sedikitnya meliputi:

Tindakan Pengendalian

Tindakan pengendalian meliputi pengendalian terhadap kegiatan, produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja sekurang-kurangnya mencakup pengendalian terhadap bahan, peralatan, lingkungan kerja, cara kerja, sifat kerja dan proses kerja.

Perancangan (*Design*) dan Rekayasa

Perancangan design dan rekayasa meliputi pengembangan, verifikasi tinjauan ulang, validasi dan penyesuaian berdasarkan identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Prosedur dan Instruksi Kerja

Penyusunan prosedur dan instruksi kerja memperhatikan syarat-syarat keselamatan dan kesehatan kerja dan ditinjau ulang apabila terjadi

kecelakaan, perubahan peralatan perubahan proses dan/atau perubahan bahan baku serta ditinjau ulang secara berkala.

Penyerahan Sebagian Pelaksanaan Pekerjaan

Dalam kontrak penyerahan sebagian pelaksanaan pekerjaan, memuat jaminan kemampuan perusahaan penerima pekerjaan dalam memenuhi persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja.

Pembelian/Pengadaan Barang dan Jasa

Dalam pembelian/pengadaan barang dan jasa perlu memperhatikan spesifikasi teknis dan aspek keselamatan dan kesehatan kerja serta perlengkapan lembar data keselamatan bahan.

Produk Akhir

Produk akhir dilengkapi dengan petunjuk pengoperasian, spesifikasi teknis, lembar data keselamatan bahan, label dan/atau informasi keselamatan dan kesehatan kerja lainnya.

Upaya Menghadapi Keadaan Darurat Kecelakaan dan Bencana Industri Serta Rencana dan Pemulihan Keadaan Darurat

Dalam pelaksanaan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko sedikitnya harus:

- a. Menunjuk sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi kerja dan wewenang di bidang K3; melibatkan seluruh pekerja/buruh; membuat petunjuk K3 yang harus dipatuhi oleh seluruh pekerja/buruh, orang lain selain pekerja/buruh yang berada diperusahaan dan pihak lain terkait;
- b. Membuat prosedur informasi yang memberikan jaminan bahwa informasi K3 dikomunikasikan kepada semua pihak dalam perusahaan dan pihak terkait di luar perusahaan;
- c. Membuat prosedur pelaporan yang terdiri dari pelaporan terjadinya kecelakaan di tempat kerja, laporan ketidaksesuaian terhadap peraturan perundangan dan atau/standar, laporan kinerja K3, laporan identifikasi sumber bahaya, dan laporan yang diwajibkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- d. Mendokumentasikan seluruh kegiatan yang paling sedikit dilakukan terhadap: peraturan perundangan di bidang K3 dan standar dibidang K3, indikator kinerja, izin kerja, hasil identifikasi, penilaian dan pengendalian risiko, kegiatan pelatihan K3, kegiatan inspeksi, kalibrasi dan pemeliharaan, catatan pemantauan data, hasil pengkajian kecelakaan di tempat kerja dan tindak lanjut, identifikasi produk termasuk komposisinya, informasi mengenai pemasok dan kontraktor, serta audit dan peninjauan ulang K3; mendokumentasikan seluruh kegiatan.

Sementara Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja menurut Tarwaka (2016), yaitu dengan menerapkan rencana K3 secara

efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan sasaran K3. Dalam hal ini pengurus harus menunjuk personil-personil yang mempunyai kualifikasi dengan kriteria:

Adanya Jaminan Kemampuan

Sumber daya berupa; manusia, sarana dan dana.

Penyediaan sumber daya tersebut, harus dibuat prosedur untuk memantau manfaat yang didapat dan biaya yang dikeluarkan;

Sistem Manajemen K3 harus terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan secara komprehensif;

Pendelegasian tanggung jawab dan tanggung gugat secara tegas sesuai penugasan masing-masing;

Komitmen K3 dibangun berdasarkan hasil konsultasi dengan tenaga kerja dan pihak-pihak lain yang terkait, sehingga semua pihak merasa ikut berpartisipasi di dalamnya;

Kesadaran semua pihak untuk mendukung tujuan dan sasaran SMK3 yang telah ditetapkan untuk meningkatkan kinerja pencapaian K3 di tempat kerja;

Pelatihan harus diselenggarakan untuk meningkatkan kompetensi kerja di dalam implementasi SMK3

Adanya kegiatan pendukung yang meliputi:

Komunikasi antara manajemen dengan tenaga kerja dan pihak-pihak terkait

Pelaporan SMK3 di tempat kerja Pendokumentasian sistem dan pengendalian dokumen;

Pencatatan dan manajemen informasi.

Adanya manajemen risiko dan manajemen tanggap darurat; yang meliputi:

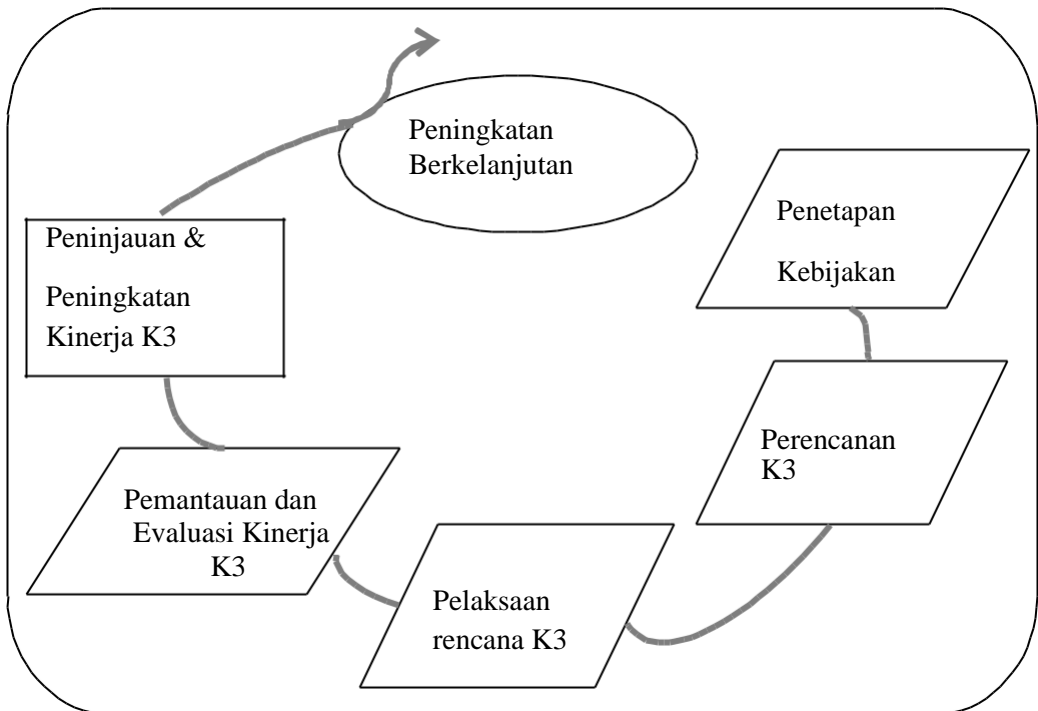
Identifikasi sumber bahaya

Penilaian terhadap risiko

Tindakan pengendalian risiko dengan mengikuti hirarki pengendalian risiko yang dimulai sejak tahap perancangan dan perekayasaan;

Prosedur menghadapi insiden, keadaan tanggap darurat dan pemulihan keadaan darurat

Menurut Tarwaka (2016) untuk menerapkan seperti yang tertuang di dalam pasal 6 PP Nomor 50 tahun 2012 beserta pedoman penerapan pada lampiran I, maka organisasi perusahaan diwajibkan untuk menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang dilakukan berdasarkan kebijakan nasional. Kebijakan nasional tentang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja seperti diilustrasikan seperti pada gambar 2.1 di bawah ini:



Gambar 4.2. peningkatan berkelanjutan berdasarkan 5 (lima) prinsip dasar SMK3

Penjelasan gambar:

Menetapkan Kebijakan K3 dan Menjamin Komitmen terhadap Penerapan Sistem Manajemen K3

Adanya kebijakan K3 yang dinyatakan tertulis dan ditanda tangani oleh pengurus yang memuat keseluruhan visi dan tujuan perusahaan, komitmen dan tekad melaksanakan K3, kerangka dan program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh. Di dalam membuat kebijakan K3 harus dikonsultasikan dengan perwakilan pekerja dan disebarluaskan kepada semua tenaga kerja, pemasok, pelanggan dan kontraktor. Kebijakan perusahaan harus selalu ditinjau ulang atau direview untuk meningkatkan kinerja K3 Adanya komitmen dari pucuk pimpinan (*Top Management*) terhadap K3 dengan menyediakan sumber daya yang memadai yang diwujudkan dalam bentuk:

Penempatan organisasi K3 pada posisi strategis.

Penyediaan anggaran biaya, tenaga kerja dan sarana pendukung lainnya dalam bidang K3.

Menempatkan personil dengan tanggung jawab, wewenang dan kewajiban secara jelas dalam menangani K3.

Perencanaan K3 yang terkoordinasi.

Penilaian kinerja dan tindak lanjut K3.

b. Adanya tinjauan awal (*Initial Review*) kondisi K3 di perusahaan, yang dilakukan dengan cara:

Identifikasi kondisi yang ada, selanjutnya dibandingkan dengan ketentuan yang berlaku (pedoman Sistem Manajemen K3) sebagai bentuk pemenuhan terhadap peraturan perundangan (*Law Enforcemen*).

Identifikasi sumber bahaya di tempat kerja.

Penilaian terhadap pemenuhan peraturan perundangan dan standar K3.

Meninjau sebab akibat kejadian yang membahayakan, kompensansi kecelakaan, dan gangguan yang terjadi.

Meninjau hasil penilaian K3 sebelumnya.

Menilai efisiensi dan efektivitas sumberdaya yang disediakan.

Merencanakan Pemantauan Kebijakan, Tujuan dan Sasaran Penerapan Sistem Manajemen K3

Adanya perencanaan tentang identifikasi bahaya penilaian dan pengendalian risiko.

Adanya pemahaman terhadap peraturan perundangan dan persyaratan lainnya yang berkaitan dengan K3

Adanya penetapan tujuan dan sasaran kebijakan perusahaan dalam bidang K3 yang mencakup kriteria kebijakan sebagai berikut:

Dapat diukur.

Satuan/indikator pengukuran.

Sasaran pencapaian.

Jangka waktu pencapaian.

Adanya indikator kinerja yang dapat diukur.

Adanya perencanaan awal dan perencanaan kegiatan yang sedang berlangsung.

Menerapkan Rencana K3 secara Efektif dengan Mengembangkan Kemampuan dan Mekanisme Pendukung yang Diperlukan untuk Mencapai Kebijakan, Tujuan dan Sasaran K3

Adanya jaminan kemampuan

Sumberdaya berupa; manusia, sarana dan dana. Penyediaan sumberdaya tersebut, harus dibuat prosedur untuk memantau manfaat yang didapat dan biaya yang dikeluarkan Sistem Manajemen K3 harus terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan secara komprehensif.

Pendelegasian tanggung jawab dan tanggung gugat secara tegas sesuai penugasan masing-masing.

Komitmen K3 dibangun berdasarkan hasil konsultasi dengan tenaga kerja dan pihak-pihak lain yang terkait, sehingga semua pihak merasa ikut berpartisipasi di dalamnya.

Kesadaran semua pihak untuk mendukung tujuan dan sasaran Sistem Manajemen K3 yang telah ditetapkan untuk meningkatkan kinerja pencapaian K3 di tempat kerja.

Pelatihan harus diselenggarakan untuk meningkatkan kompetensi kerja di dalam penerapan Sistem Manajemen K3.

Adanya kegiatan pendukung yang meliputi:

Komunikasi antara manajemen dengan tenaga kerja dan pihak-pihak terkait.

Pelaporan Sistem Manajemen K3 di tempat kerja.

Pendokumentasian sistem dan pengendalian dokumen.

Pencatatan dan manajemen informasi.

Adanya manajemen risiko dan manajemen tanggap darurat yang meliputi:

Identifikasi sumber bahaya.

Penilaian terhadap risiko.

Tindakan pengendalian risiko dengan mengikuti hirarki pengendalian risiko yang dimulai sejak tahap perancangan dan perancangan.

Prosedur menghadapi insiden, keadaan tanggap darurat dan pemulihan keadaan darurat.

Mengukur, Memantau dan Mengevaluasi Kinerja K3 serta Melakukan Tindakan Perbaikan dan Pencegahan, yang Mencakup Hal-hal Sebagai Berikut:

Adanya inspeksi, pengujian dan pemantauan yang berkaitan dengan tujuan dan sasaran K3 di tempat kerja.

Adanya audit Sistem Manajemen K3 secara berkala untuk mengetahui efektivitas penerapan Sistem Manajemen K3.

Tindakan pencegahan dan perbaikan secara sistematis dan efektif yang dilaksanakan oleh pihak manajemen.

Meninjau Ulang secara Teratur dan Meningkatkan Pelaksanaan Sistem Manajemen K3 secara Berkesinambungan dengan Tujuan Meningkatkan Kinerja K3 yang Meliputi:

Evaluasi terhadap penerapan kebijakan K3.

Tujuan, sasaran dan kinerja K3.

Hasil temuan audit Sistem Manajemen K3.

Evaluasi efektif penerapan Sistem Manajemen K3 dan kebutuhan untuk mengubahnya yang disesuaikan dengan adanya:

Perubahan Peraturan perundangan.

Tuntutan pihak-pihak terkait dan tuntutan pasar.

Perubahan produk, kegiatan dan perubahan struktur organisasi perusahaan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pengalaman kecelakaan dan insiden di tempat kerja.

Pelaporan serta *Feedback* dari tenaga kerja.

H. Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Audit SMK3 ini diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05/MEN/1996. Audit mengandung beberapa unsur, yaitu:

Alat untuk mengukur besarnya keberhasilan pelaksanaan dan penerapan SMK3 di tempat kerja,
Pemeriksaan secara sistematik,
Audit dilakukan secara independen,
Audit SMK3 dilakukan oleh Badan Audit independen.

Mekanisme audit SMK3 memiliki beberapa unsur menurut Sujoso (2012) yaitu:

Untuk pembuktian penerapan SMK3, perusahaan dapat melakukan audit melalui badan audit yg ditunjuk Menteri
Audit SMK3 dilakukan meliputi 12 unsur
Perubahan atau penambahan unsur sesuai perkembangan diatur oleh Menteri
Direktur berwenang menetapkan perusahaan yang dinilai wajib untuk diaudit berdasarkan pertimbangan tingkat risiko bahaya
Audit SMK3 dilaksanakan sekurang-kurangnya 3 tahun sekali
Audit SMK3 dilakukan badan audit
Badan audit membuat RTA
Menyampaikan RTA kepada Menteri/Pejabat yang ditunjuk, pengurus tempat kerja, kantor tenaga kerja setempat
Mengadakan koordinasi dengan kantor tenaga kerja setempat
Perusahaan wajib menyediakan dokumen yang diperlukan untuk pelaksanaan audit
Badan audit wajib menyampaikan laporan audit lengkap kepada Direktur dengan tembusan kepada pengurus perusahaan
Laporan tersebut menggunakan formulir yg telah ditetapkan
Setelah menerima laporan audit, Direktur melakukan evaluasi dan penilaian
Berdasarkan hasil evaluasi dan penilaian, Direktur memberikan sertifikat dan bendera penghargaan sesuai tingkat pencapaian, atau menginstruksikan kepada pegawai pengawas untuk mengambil tindakan berdasarkan hasil temuan audit atas pelanggaran perundang-undangan
Sertifikat ditandatangani Menteri dan berlaku untuk waktu 3 tahun
Pembinaan dan pengawasan terhadap penerapan SMK3 dilakukan oleh Menteri atau Pejabat yang ditunjuk
Biaya pelaksanaan audit dibebankan kepadaperusahaan yang bersangkutan
Dalam pelaksanaan Audit SMK3 ada 12 elemen yang harus diaudit yaitu:

Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen
Pendokumentasian Strategi
Peninjauan Ulang Desain dan Kontrak
Pengendalian Dokumen
Pembelian
Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3
Standar Pemantauan

Pelaporan dan Perbaikan
Pengelolaan material dan perpindahannya
Pengumpulan dan penggunaan data
Audit SMK3
Pengembangan Ketrampilan dan Kemampuan.

Pembangunan dan pemeliharaan komitmen. Untuk dapat menerapkan SMK3 dengan baik diperlukan komitmen yang kuat dari manajer puncak. Bentuk komitmen manajer puncak dituangkan dalam bentuk kebijakan K3 yang tertulis dan tertanggal, ditanda tangani pengusaha/pengurus, disusun dengan proses *konsultasi*. Sebelum diterapkan manajer harus mengkomunikasikan kebijakan dan bisa diperlukan dibuat kebijakan khusus untuk pelaksanaan. Secara periodik, perlu peninjauan ulang kebijakan. Komitmen manajemen juga harus dilakukan secara bertanggung jawab. Tanggung jawab ini tidak hanya dibebankan pada manajemen puncak, namun juga seluruh level manajemen. Setiap komitmen harus disebarluaskan dan didokumentasikan, tidak hanya pada karyawan perusahaan tapi juga terhadap kontraktor. Setiap kebijakan baru harus dipelihara dan didistribusikan ke seluruh karyawan.

Menurut ILO (2015) berdasarkan pelaksanaan audit SMK3, dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) jenis audit yaitu audit internal dan audit eksternal yaitu:

1. Audit Internal

Penilaian ini merupakan penilaian yang dilakukan oleh perusahaan sendiri, yang bertujuan menilai efektivitas penerapan sistem manajemen K3 di perusahaan serta memberi masukan kepada pihak manajemen dalam rangka pengembangan secara terus menerus. Pelaksanaan internal audit idealnya dilaksanakan 2 kali dalam setahun dengan melibatkan seluruh bagian di perusahaan antara lain pada setiap unit operasi, lokasi dan departemen/bagian harus diikutsertakan dalam audit dengan metode uji silang (cross check). Audit internal dilaksanakan oleh personil yang independen terhadap bagian yang diaudit, bukan personil yang mempunyai hubungan langsung terhadap bagian yang diaudit, bukan personil yang mempunyai hubungan terhadap bagian tersebut, sehingga hasil yang didapat merupakan hasil yang obyektif. Personil yang melakukan audit juga harus terlatih dan berpengalaman.

2. Audit Eksternal

Audit eksternal merupakan kegiatan pemeriksaan atau penilaian yang dilakukan oleh badan audit yang independen, di mana bertujuan untuk menunjukkan penilaian terhadap sistem manajemen K3 di perusahaan secara obyektif dan menyeluruh sehingga diperoleh pengakuan dari pemerintah atas penerapan SMK3 di perusahaan. Fungsi audit eksternal ini sebagai umpan balik yang mendukung dalam perkembangan pertumbuhan serta peningkatan kualitas SMK3 yang ada di perusahaan. Pada audit eksternal ini, pemerintah akan memberikan sertifikat penerapan bagi perusahaan yang telah memenuhi standar pemenuhan. Kegiatan audit SMK3 ini sangat kompleks dan membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Tapi

bagaimanapun juga kegiatan tersebut sangat bermanfaat bagi perusahaan tersebut. Adapun tujuan audit SMK3 adalah untuk membuktikan dan mengukur besarnya keberhasilan pelaksanaan dan penerapan SMK3 di tempat kerja. Sistem manajemen K3 di tempat kerja dilaksanakan sekurang-kurangnya sekali setiap tiga tahun.

Audit SMK3 baik internal maupun eksternal pelaksanaannya didasarkan oleh 12 elemen audit yaitu:

Pembangunan dan pemeliharaan komitmen,

Pihak manajemen dan seluruh karyawan membangun komitmen K3 dan bersama-sama memelihara komitmen tersebut.

Strategi pendokumentasian,

Perusahaan mendokumentasikan seluruh sistem, prosedur, instruksi kejadian formulir yang berkaitan dengan pelaksanaan K3 di tempat kerja.

Peninjauan ulang perancangan (design) dan kontrak.

Perusahaan melakukan peninjauan ulang untuk setiap desain dan kontrak yang ada yang berkaitan dengan aspek-aspek K3.

Pengendalian dokumen.

Perusahaan memiliki sistem pengontrolan dokumen yang berhubungan dengan aspek K3 untuk memberikan status dokumen, tanggal dan persetujuan.

Pembelian.

Perusahaan mengintegrasikan aspek-aspek K3 dalam melakukan pembelian.

Keamanan bekerja berdasarkan sistem manajemen K3.

Perusahaan memastikan bahwa semua proses kerja dan semua aspek terkait yang ada di seluruh tempat kerja telah diterapkan dengan aman.

Standar pemantauan.

Perusahaan memiliki sistem pemantauan lingkungan tempat kerja dan pemantauan kesehatan karyawan.

Pelaporan dan perbaikan kekurangan.

Perusahaan memiliki suatu sistem pelaporan dan perbaikan terhadap setiap kekurangan yang ada.

Pengelolaan material dan perpindahannya.

Perusahaan memiliki suatu sistem yang mengatur penanganan dan perpindahan material di mana sistem tersebut juga mengintegrasikan aspek K3.

Pengumpulan dan penggunaan data.

Perusahaan memelihara catatan yang ada dan menyebarluaskan data yang berkaitan dengan kegiatan K3 di perusahaan.

Audit Sistem Manajemen K3.

Perusahaan memiliki suatu sistem yang memastikan seluruh karyawan dan manajemen yang ada di tempat kerja telah memperoleh pelatihan untuk setiap jenis tugas yang dilakukan.

Pengembangan keterampilan dan kemampuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Annas, L. A. (2016). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan penerapan siteme manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3)*. Semarang: PT Kubota Indonesia
- Daryanto. (2010). *Keselamatan dan kesehatan kerja bengkel; buku acuan untuk siswa menengah kejuruan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Gemely Delfani, (2019). *Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja di PT. Pelindo IV (Persero) Terminal Petikemas Makassar Tahun 2018*. Tesis: Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin Makassar.
- International Labour Organization (ILO). (2015). *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Tempat Kerja Untuk Sarana Produktivitas*. Jakarta: ILO, 2015
- Kemenakertrans RI. (2011). *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. In: Kerja DPNK3. editor. Jakarta.
- Mangkunegara, A.A Anwar Prabu (2011). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta ; Alfabeta
- Manuaba. (2010). *Ergonomi, Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*. Surabaya: PT Guna Widya;
- Manuaba, (2012). *Evaluasi dan Manajemen di Lingkungan Perusahaan dan Industri*. Yogyakarta; Gadjah Mada University Press.
- Mardhatillah, Anggianika. (2017). "Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Di PT. Semen Padang." *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)* 1(1):29–35.
- Mardi Astutik, and Retno Catur Kusuma Dewa. (2019). "Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan." *Management and Business Review* 3:1–8.
- Marito, Sherly. (2019). *Analisis penerapan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (k3) bagian pengolahan pada pt. Perkebunan Nusantara v PKS Tandun*. Skripsi: Universitas Islam Negeri sultan Syarif Kasim Riau.
- Nitisemito Alex S. (2012). *Manajemen Personalialia*. Jakarta: Ghalia Indonesia

- Purwanto, Erwan & Sulistyastuti. (2015). *Implementasi Kebijakan Publik: Konsep dan Aplikasinya di Indonesia (I ED. Vol. II)*. Klitren Lor GK II/15. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Ramli, S. (2010). *Smart Safety. Panduan Penerapan SMK3 yang Efektif*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Redjeki, Sri. (2016). *Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan
- Somad, I. (2013). *Teknik Efektif dalam Membudayakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Suardi, R. (2011). *Sistim Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PPM
- Sujoso, Anita Dewi Prahastuti. (2012). *Dasar-dasar Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*. Jember: Jember University Press
- Suma'mur. (2013). *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sungkono. (2014). *Analisis Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada PT PLN (Persero) APJ Karawang: Jawa Barat*
- Tarwaka. (2016). *Dasar-Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan Di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tim K3 FT UNY. (2014). *Buku Ajar Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (KE)*. Yogyakarta: UNY Press
- Undang-undang Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen K3
- Widodo, SE. (2015). *Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Yusri, H. 2011. *Improving Our Safety Culture*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

PROFIL PENULIS



dr. Angky Meilin Widi Sumijayanti sedang menempuh pendidikan Magister Kesehatan Masyarakat Semester 4 di Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia Kediri Angkatan 8. Penulis saat ini sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN) yang bekerja di UPT Puskesmas Modopuro, Kecamatan Mojosari, Kabupaten Mojokerto, Provinsi Jawa Timur. Penulis pernah menempuh pendidikan kedokteran di Fakultas Kedokteran Hang Tuah. Penulis dapat dihubungi via WhatsApp 081233118129.



Farida Wahyu Utami, S.KM. lahir di Purworejo, 3 Februari 1981. Penulis baru saja menyelesaikan studi Pascasarjana/Magister di Institut Kesehatan STRADA Indonesia dengan fokus pada Kebijakan Manajemen dan Pelayanan Kesehatan. Sebelumnya, penulis menempuh pendidikan Sarjana di Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Airlangga (1998-2002). Perempuan asli Jawa ini mempunyai hobi kuliner dan *travelling*. Saat ini bekerja sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN) di UPT Puskesmas Kedungsari, Kecamatan Kemlagi, Kabupaten Mojokerto. Penulis bisa dihubungi via surel faridawahyutami@gmail.com atau WhatsApp 085648589654.



drg. Ika Puji Rantini lahir di Madiun, 05 Agustus 1981. Penulis baru saja menyelesaikan studi pascasarjana/magister di Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia dengan fokus pada peminatan Kebijakan Manajemen dan Pelayanan Kesehatan. Sebelumnya penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember (2000– 2007). Penulis yang memiliki hobi *travelling* ini juga bekerja sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN) di Puskesmas Sawahan, Kabupaten Madiun, Jawa Timur (2009–sekarang). Penulis juga aktif sebagai pengurus dalam organisasi Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) Cabang Madiun. Penulis dapat dihubungi

melalui surel rantini.ikapuji@gmail.com atau WhatsApp 082231323196.



Pudji Lestari, drg. lahir di Madiun, tanggal 05 Juni 1980. Penulis baru saja menyelesaikan studi Pascasarjana/Magister di Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia dengan fokus pada kesehatan gigi dan mulut masyarakat/anak. Sebelumnya penulis menempuh pendidikan Sarjana Kedokteran Gigi di FKG Universitas Jember (1998-2002) kemudian melanjutkan Pendidikan Profesi Dokter Gigi (2002–2004). Perempuan berzodiak Gemini keturunan Jawa ini memiliki hobi *dancing* dan *travelling*. Saat ini bekerja sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN) di Lingkup Dinas

Kesehatan Kabupaten Madiun. Sejak 2005 penulis aktif dalam kegiatan organisasi PDGI (Persatuan Dokter Gigi Indonesia) Cabang Madiun. Penulis dapat dihubungi via surel pudjilestari63171@gmail.com atau WhatsApp 081336421324.



Sunyoto, S.Kep.Ns. lahir di Laha Ambon tanggal 27 Juni 1973. Penulis baru saja menyelesaikan Studi Pascasarjana/Magister di Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia dengan peminatan KMPK (Kebijakan dan Manajemen Pelayanan Kesehatan). Sebelumnya penulis menempuh pendidikan akademi di Akademi Perawat Ambon (1993–1996), kemudian menempuh pendidikan sarjana di Stikes Bina Sehat PPNI Kabupaten Mojokerto (2007–2010) di Jurusan Keperawatan. Laki-laki keturunan Jawa yang dibesarkan di Ambon ini hijrah ke Mojokerto pada tahun 1999, pernah menempuh

pendidikan dan pelatihan pada tahun 2006 di Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung sebagai Perawat Mahir Mata (*Community Eye Nurse*) yang bekerjasama dengan Lembaga CBM (*Christoffel Blind Mission*) Jerman dan HKI (*Helen Keller International*) dalam pemberantasan kebutaan di Jawa Timur, khususnya di wilayah Kabupaten Mojokerto pada tahun 2004–2016. Saat ini penulis yang memiliki seorang istri dan dua anak ini bekerja di Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto sebagai Kepala UPT Puskesmas Ngoro. Penulis dapat dihubungi via surel sunyotocen27@yahoo.com atau WhatsApp 085233008132.



Ulfah Kurniasari, dr. lahir di Sumbawa Besar, 13 September 1982. Penulis baru saja menyelesaikan studi Pascasarjana/Magister di Institut Kesehatan STRADA Indonesia dengan fokus pada Kebijakan Pelayanan Manajemen Kesehatan. Sebelumnya, penulis menempuh Pendidikan Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya (2000–2008). Perempuan keturunan Sumbawa ini memiliki hobi menyanyi dan *travelling*. Saat ini bekerja sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN) di Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto UPT Puskesmas Bangsal. Penulis

dapat dihubungi via surel britniaaaa@gmail.com atau WhatsApp 081335010982.



dr. Wahyu Sriharini lahir di Malang, 5 Juli 1972. Penulis baru saja menyelesaikan studi pascasarjana/magister di Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia dengan fokus pada Kebijakan Manajemen Pelayanan Kesehatan. Sebelumnya penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang (1991–1997). Perempuan keturunan Jawa ini memiliki hobi mendengarkan lagu oldies. Saat ini bekerja sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN) di Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang. Penulis dapat dihubungi via surel

wsrini57@gmail.com atau melalui WhatsApp 085230184156.



Yulita Amaliyasari, S.KM. lahir di Kediri, 1 Juli 1985.

Penulis baru saja menyelesaikan studi pascasarjana/magister di Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia Kediri dengan fokus pada penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Sebelumnya, penulis menempuh pendidikan di Universitas Airlangga Surabaya jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat (2004-2008). Wanita keturunan Jawa ini memiliki hobi menonton film. Saat ini bekerja sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN) di Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri sejak tahun 2010. Penulis juga aktif

dalam kegiatan organisasi Dharma Wanita Persatuan Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri sebagai sekretaris bidang Ekonomi. Penulis dapat dihubungi via surel lita.mary5@gmail.com atau WhatsApp 085648020282.



Suwarsi S.ST. lahir di Kediri 19 Agustus 1975. Penulis baru saja menyelesaikan studi pascasarjana/magister di Institut Kesehatan STRADA Indonesia dengan fokus pada kebijakan manajemen pelayanan kesehatan. Sebelumnya penulis menempuh pendidikan di SMAK Bhakti Husada Kediri (1991-1994) dan Diploma III di Universitas Muhamadiyah Surabaya (2007-2009). Mengambil alih jenjang Diploma IV di IIK Bhakti Wiyata (2013-2014). Perempuan keturunan Jawa ini memiliki hobi belanja. Saat ini bekerja sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN) di Dinas Kesehatan Kota Kediri sebagai ASN sejak 1997. Penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi PATELKI DPC Kota Kediri. Penulis dapat dihubungi via surel suwarsi76@gmail.com atau WhatsApp 081553348490.



dr. dina Aulia lahir di Banyuwangi, 18 Januari 1990. Penulis baru saja menyelesaikan studi pascasarjana/magister kesehatan di Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia dengan fokus pada KMPK. Sebelumnya penulis menempuh pendidikan di FK Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (2008-2015). Tahun 2016-2017 sebagai dokter internship RS Muhammadiyah Sumberejo Bojonegoro. Tahun 2017-2018 sebagai dokter di Puskesmas Mojoagung Jombang. Tahun 2018-2019 sebagai dokter di Puskesmas Peterongan Jombang. Tahun 2017-sekarang sebagai dokter keluarga BPJS kesehatan. Perempuan keturunan Jawa ini memiliki hobi makan dan *travelling*. Saat ini bekerja sebagai dokter umum di RS Bedah Jombang sejak 2020 sampai sekarang dan sebagai penanggung jawab Klinik Maju Sehat Jombang sejak 2020 sampai sekarang. Penulis juga aktif dalam organisasi di IDI (Ikatan Dokter Indonesia) cabang Jombang dan IIDI (Ikatan Istri Dokter Indonesia) cabang Jombang. Penulis dapat di hubungi via email dinaauliapraktek@gmail.com atau WhatsApp 081555930524.



dr. Eval Braco Athatur lahir di Baturaja, 6 Februari 1990. Penulis baru saja menyelesaikan studi pascasarjana/magister kesehatan di IIK STRADA Indonesia dengan fokus pada KMPK. Sebelumnya penulis menempuh pendidikan di FK universitas Wijaya Kusuma Surabaya (2008-2015). Tahun 2016-2017 sebagai dokter internship RSUD Kertosono. Tahun 2018-2019 sebagai dokter di Puskesmas Plandaan Jombang. Pria keturunan Palembang ini memiliki hobi makan dan *travelling*. Saat ini bekerja sebagai dokter umum di RS Moedjito Dwidjosiswoyo Jombang sejak 2018 sampai sekarang dan sebagai penanggung jawab Klinik Maju Sehat

Jombang sejak 2020 sampai sekarang. Penulis juga aktif dalam organisasi di IDI (Ikatan Dokter Indonesia) cabang Jombang. Penulis dapat di hubungi via email evalbraco478@gmail.com atau WhatsApp 085730065032.



STRADA PRESS

Jl. Manila 37 Kota Kediri Jawa Timur

Email : stradapress@iik-strada.ac.id

Telp: 081252759611

ISBN 978-602-5842-82-5

