

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

2.1.1 Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) umumnya terbagi menjadi 3 (tiga) versi di antaranya ialah pengertian K3 menurut Filosofi, Keilmuan, serta menurut standar OHSAS 18001: 2007

1. Definisi menurut Filosofi:

- a. Menurut Mangkunegara, keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan Makmur.
- b. Menurut Suma'mur (1981: 2), keselamatan kerja merupakan rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tenteram bagi para karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan.
- c. Menurut Simanjuntak (1994), keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari risiko kecelakaan dan kerusakan dimana kita bekerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja.
- d. Mathis dan Jackson, menyatakan bahwa keselamatan adalah

merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang terhadap cedera yang terkait dengan pekerjaan. Kesehatan adalah merujuk pada kondisi umum fisik, mental dan stabilitas emosi secara umum.

- e. Menurut Ridley, John (1983), mengartikan kesehatan dan keselamatan kerja adalah suatu kondisi dalam pekerjaan yang sehat dan aman baik itu pekerjaannya, perusahaan maupun bagi masyarakat dan lingkungan sekitar pabrik atau tempat kerja tersebut.
- f. Jackson, menjelaskan bahwa kesehatan dan keselamatan kerja menunjukkan kepada kondisi- kondisi fisiologis fisik dan psikologis tenaga kerja yang diakibatkan oleh lingkungan kerja yang disediakan oleh perusahaan.
- g. Lalu Husni, 2003. 138, ditinjau dari sudut keilmuan, kesehatan dan keselamatan kerja adalah ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja di tempat kerja.

2. Definisi menurut Keilmuan:

Suatu cabang ilmu pengetahuan dan penerapan yang mempelajari tentang cara mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja (PAK), kebakaran, peledakan dan pencemaran lingkungan.

3. Definisi menurut standar OHSAS 18001:2007

Semua kondisi dan faktor yang dapat berdampak pada keselamatan dan

kesehatan kerja tenaga kerja maupun orang lain (kontraktor, pemasok, pengunjung dan tamu) di tempat kerja.

2.1.2 Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

1. Pentingnya Peraturan Perundang-Undangan tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Tenaga kerja merupakan aset penting perusahaan. Oleh karena itu tenaga kerja harus diberikan perlindungan dalam hal K3, karena terdapat ancaman dan potensi bahaya yang berhubungan dengan kerja. Mengingat hal tersebut, pemerintah telah membuat kebijakan perlindungan tenaga kerja terhadap aspek K3 melalui peraturan perundang-undangan K3. Peraturan perundang-undangan K3 merupakan salah satu usaha dalam pencegahan kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, kebakaran, peledakan dan pencemaran lingkungan kerja yang penerapannya menurut jenis dan sifat pekerjaan serta kondisi lingkungan kerja.

2. Landasan Hukum Peraturan Perundang-Undangan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Sumber hukum peraturan perundang-undangan tentang K3 adalah UUD 1945 Pasal 27 ayat (1) yang menyatakan bahwa, “Tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan”. Di samping menjelaskan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pekerjaan yang layak, juga berhak mendapatkan perlindungan terhadap K3 agar dalam melaksanakan pekerjaan

tercipta kondisi kerja yang kondusif, nyaman, sehat, dan aman serta dapat mengembangkan ketrampilan dan kemampuannya agar dapat hidup layak sesuai dengan harkat dan martabat manusia.

3. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
Penetapan UU No. 1 Tahun 1970 berdasarkan pada UU No. 14 Tahun 1969 Pasal 9 dan 10 dimana pengawasannya yang bersifat preventif dan cakupan materinya termasuk aspek kesehatan kerja. Dengan demikian UU No. 1 Tahun 1970 merupakan induk dari peraturan perundang-undangan K3.
4. Tujuan dan Ruang Lingkup UU RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja mempunyai tujuan memberikan perlindungan atas keselamatan pekerja, orang lain yang memasuki area kerja, dan sumber-sumber produksi dapat digunakan dengan aman, efektif, dan efisien. Sedangkan ruang lingkup UU Keselamatan Kerja ini meliputi tempat kerja di darat, dalam tanah, permukaan air, dalam air, dan di udara dengan terdapat unsur dilakukan usaha, tenaga kerja yang bekerja, dan sumber bahaya.
5. Materi UU No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
Materi UU Keselamatan Kerja lebih dominan berisi tentang hak dan atau kewajiban tenaga kerja dan pengusaha/ pengurus (manajemen) dalam melaksanakan K3. Berikut adalah pokok-pokok materi dari UU Keselamatan Kerja.

- a. Hak Tenaga Kerja ditetapkan dalam Pasal 12 Huruf (d) dan (e)
- b. Kewajiban tenaga kerja ditetapkan dalam Pasal 12 Huruf (a), (b), dan (c) Kewajiban tenaga kerja ditetapkan dalam Pasal 12 Huruf (a), (b), dan (c)
- c. Kewajiban pengusaha/ pengurus: Pasal 3 Ayat (1), Pasal 8, Pasal 9, Ayat (2), Ayat (3), Ayat (4), Pasal 10 Ayat (1), Pasal 11 Ayat (1) dan Pasal 14.

6. Peraturan Pelaksana UU RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

UU Keselamatan Kerja ini membutuhkan peraturan pelaksana.

Beberapa peraturan pelaksana ini antara lain:

- 1) Peraturan pelaksana yang bersifat khusus (*lex specialist*), meliputi: UU Uap (*Stoom Ordonnantie*) Tahun 1930 (*Stbl. No. 225 Tahun 1930*), Peraturan Uap (*Stoom Verordening*) Tahun 1930 (*Stbl. No. 339 Tahun 1930*), UU Timah Putih Kering (*Loodwit Ordonnantie*) Tahun 1931 (*Stbl. No. 509 Tahun 1931*) tentang larangan membuat, memasukkan, menyimpan atau menjual timah putih kering kecuali untuk keperluan ilmiah dan pengobatan atau dengan izin dari pemerintah, UU Petasan Tahun 1932 (*Stbl. No. 143 Tahun 1932 jo Stbl. No. 10 Tahun 1933*) tentang petasan buatan yang diperuntukkan untuk kegembiraan/ keramaian kecuali untuk keperluan pemerintah dan UU Rel Industri (*Industrie Baan Ordonnantie*) Tahun 1938

(Stbl.No. 595 Tahun 1938) tentang pemasangan, penggunaan jalan-jalan rel guna keperluan perusahaan, pertanian, kehutanan, pertambangan, kerajinan dan perdagangan.

- 2) Peraturan pelaksana dari ketentuan pasal-pasal UU RI No. 1 Tahun 1970 (Pasal 15 UU RI No. 1 Tahun 1970). UU Keselamatan Kerja masih bersifat umum (*lex generalis*), oleh karena itu peraturan pelaksanaannya dijabarkan secara teknis dan rinci dalam bentuk PP, Keppres, Permenaker, Kepmenaker, Surat Edaran (SE) Menaker, dan Kepdirjen Binwasnaker Depnakertrans RI.

2.2 Potensi Bahaya

2.2.1 Pengetian Bahaya

Menurut DIS/ISO 45001 mendefinisikan bahaya sebagai sumber atau situasi yang berpotensi untuk menyebabkan cedera dan sakit Dengan kata lain, sifat / ciri / karakteristik dari proses produksi yang memiliki kemampuan untuk membahayakan individu. Definisi bahaya pada DIS/ISO 45001 tidak berubah secara signifikan dibandingkan dengan standar OHSAS 18001: 2007, sehingga bagi perusahaan yang sudah menerapkan sistem manajemen K3 OHSAS 18001 tidak perlu ada perubahan definisi bahaya. Sumber-sumber bahaya di tempat kerja yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, yaitu:

1. Bangunan, peralatan dan instalasi
2. Bahan

3. Proses
4. Cara kerja
5. Lingkungan kerja, yang terdiri dari : Faktor lingkungan fisik, Faktor lingkungan kimia, Faktor lingkungan biologi, Faktor fisik kerja atau ergonomi, Faktor psikologi.

Menurut Tarwaka (2008), potensi bahaya adalah sesuatu yang berpotensi menyebabkan terjadinya kerugian, kerusakan, cedera, sakit, kecelakaan, atau bahkan dapat menyebabkan kematian yang berhubungan dengan proses dan sistem kerja. Potensi bahaya dapat dikelompokkan berdasarkan kategori-kategori umum atau juga disebut sebagai energi potensi bahaya, yaitu sebagai berikut:

1. Potensi bahaya dari bahan-bahan berbahaya (*Hazardous Substances*)
2. Potensi bahaya udara bertekanan (*Pressure Hazards*)
3. Potensi bahaya udara panas (*Thermal Hazards*)
4. Potensi bahaya kelistrikan (*Electrical Hazards*)
5. Potensi bahaya mekanik (*Mechanical Hazards*)
6. Potensi bahaya gravitasi dan akselerasi (*Gravitational and Acceleration Hazards*)
7. Potensi bahaya radiasi (*Radiation Hazards*)
8. Potensi bahaya mikrobiologi (*Microbiological Hazards*)
9. Potensi bahaya kebisingan dan vibrasi (*Vibration and Noise Hazards*)
10. Potensi bahaya ergonomi (*Hazards relating to human Factors*)

11. Potensi bahaya lingkungan kerja (*Enviromental Hazards*)
12. Potensi bahaya yang berhubungan dengan kualitas produk dan jasa, proses produksi, properti, *image* publik, dan lain-lain.

2.2.2 Sumber Informasi Bahaya

Identifikasi bahaya adalah suatu teknik komprehensif untuk mengetahui potensi bahaya dari suatu bahan, alat, atau sistem. Bahaya dapat diketahui dengan berbagai cara dan dari berbagai sumber antara lain dari peristiwa atau kecelakaan yang terjadi, pemeriksaan ke tempat kerja, melakukan wawancara dengan pekerja di lokasi kerja, informasi dari pabrik atau asosiasi industri, data keselamatan bahan (*material safety data sheet*) dan lainnya Ramli (2009).

Identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko pada proses produksi harus dipertimbangkan pada saat merumuskan rencana untuk memenuhi kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja. Untuk itu, harus ditetapkan dan dipelihara prosedurnya. Sumber bahaya yang teridentifikasi harus dinilai untuk menentukan tingkat resiko yang merupakan tolok ukur kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Identifikasi bahaya merupakan suatu proses yang dapat dilakukan untuk mengenali seluruh situasi atau kejadian yang berpotensi sebagai penyebab terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin timbul di tempat kerja, langkah pertama untuk menghilangkan atau mengendalikan bahaya adalah dengan mengidentifikasi atau mengenali kehadiran bahaya di tempat kerja, Tarwaka (2008).

Terdapat bermacam-macam bahan yang tergolong sebagai sumber bahaya sehingga kita dapat mengidentifikasi akibatnya, di antaranya:

- a. Bahan-bahan eksplosif adalah bahan yang mudah meledak. Ini merupakan bahan yang paling berbahaya. Bahan ini bukan hanya bahan peledak, tetapi juga semua bahan yang secara sendiri atau dalam campuran tertentu jika mengalami pemanasan, kekerasan atau gesekan akan mengakibatkan ledakan yang biasanya diikuti dengan kebakaran. Contoh: garam logam yang dapat meledak karena oksidasi diri, tanpa pengaruh tertentu dari luar.
- b. Bahan-bahan yang mengoksidasi. Bahan ini kaya oksigen, sehingga resiko kebakaran sangat tinggi.
- c. Bahan-bahan yang mudah terbakar. Tingkat bahaya bahan-bahan ini ditentukan oleh titik bakarnya. Makin rendah titik bakarnya makin berbahaya
- d. Bahan-bahan beracun. Bahan ini bisa berupa cair, bubuk, gas, uap, awan, bisa berbau dan tidak berbau. Proses keracunan bisa terjadi karena tertelan, terhirup, kontak dengan kulit, mata dan sebagainya. Contoh: NaCl. Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan PCB. Bahan ini sering kali akan menimbulkan gatal-gatal bahkan iritasi jika tersentuh kulit
- e. Bahan korosif. Bahan ini meliputi asam-asam, alkali-alkali, atau bahan-bahan kuat lainnya yang dapat menyebabkan

kebakaran pada kulit yang tersentuh

- f. Bahan-bahan radioaktif. Bahan ini meliputi isotop-isotop radioaktif dan semua persenyawaan yang mengandung bahan radioaktif. Contoh: cat bersinar.

2.3 Kecelakaan Kerja

2.3.1 Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan adalah kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan (Suma'mur, 1989; 5). Kecelakaan dikategorikan sebagai kejadian yang tak terduga karena kejadian ini (kecelakaan) tidak terdapat unsur kesengajaan yang dapat memicu terjadinya suatu kecelakaan. Oleh karena itu, menurut (DR. Suma'mur P.K., 2013) mengatakan bahwa sabotase atau tindak kriminal yang memicu terjadinya kecelakaan merupakan suatu unsur yang berada di luar dari ruang lingkup kecelakaan yang sebenarnya.

Mengenai pengertian kecelakaan kerja dapat dilihat di UU No 3 tahun 1992 Tentang jaminan sosial tenaga kerja bab 1 pasal 1 ayat 6 yang berbunyi: "Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi berhubungan dengan hubungan kerja, termasuk penyakit yang timbul karena hubungan kerja, demikian pula kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja, dan pulang ke rumah melalui jalan yang biasa atau wajar dilalui".

Kecelakaan juga dapat disebabkan pula oleh tenaga kerja atau manusia. Banyak juga kasus-kasus kecelakaan kerja yang diakibatkan oleh kelalaian manusia atau dikenal *human error*. Banyak penelitian yang

menunjukkan bahwa sebab-sebab kecelakaan baik kecil/ ringan maupun besar bersumber dari manusia yang mengabaikan standar atau peraturan yang sudah ditentukan. Kejadian yang tidak terduga (tidak ada unsur kesengajaan) dan tidak diharapkan karena mengakibatkan kerugian, baik material maupun penderitaan bagi yang mengalaminya. Ada beberapa definisi untuk kecelakaan kerja antara lain. Ada beberapa definisi untuk kecelakaan kerja antara lain:

1. Dalam Permenaker No. Per 03/Men/1994 mengenai Program JAMSOSTEK, pengertian kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi berhubungan dengan hubungan kerja, termasuk penyakit yang timbul karena hubungan kerja demikian pula kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja dan pulang ke rumah melalui jalan biasa atau wajar yang dilalui. (Bab I pasal 1 butir 7). Sedangkan di Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 03/Men/1998 kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda.
2. Menurut Pemerintah c/q Departemen Tenaga Kerja RI, arti kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tiba-tiba atau yang tidak disangka-sangka dan tidak terjadi dengan sendirinya akan tetapi ada penyebabnya.
3. Merujuk pada ILCI (*International Loss Control Institute*) yaitu kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan atau tidak

- direncanakan yang dapat mengakibatkan kerugian baik terhadap manusianya, harta benda maupun produksi. Biasanya berkenaan dengan kontak dengan sumber energi yang melebihi ambang batas badan atau struktur
4. Heinrich et al., 1980: 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. Kecelakaan adalah kejadian yang timbul tiba-tiba, tidak diduga dan tidak diharapkan. Setiap kecelakaan baik di industri, di bengkel, atau di tempat lain pasti ada sebabnya.
 5. Ganfure (2018) menyatakan kecelakaan kerja adalah insiden yang dapat menimbulkan cedera, penyakit akibat kerja ataupun kematian. Kecelakaan dapat terjadi kapan pun dan dimana pun. Akibat yang didapatkan dari kecelakaan dapat mengancam keselamatan, korban kecelakaan membutuhkan penyelamatan dan perawatan yang cepat dan tepat sebelum korban tersebut diberikan perawatan utama. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya pencegahan kecelakaan untuk mengurangi dampak yang merugikan tersebut.
 6. OHSAS 18001:2007 menyatakan bahwa kecelakaan kerja didefinisikan sebagai kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan

yang dapat menyebabkan cedera atau kesakitan (tergantung dari keparahannya), kejadian kematian, atau kejadian yang dapat menyebabkan kematian. Menurut AS/NZS 4801: 2001, kecelakaan adalah semua kejadian yang tidak direncanakan yang menyebabkan atau berpotensi menyebabkan cedera, kesakitan, kerusakan atau kerugian lainnya.

2.3.2 Konsep Kecelakaan

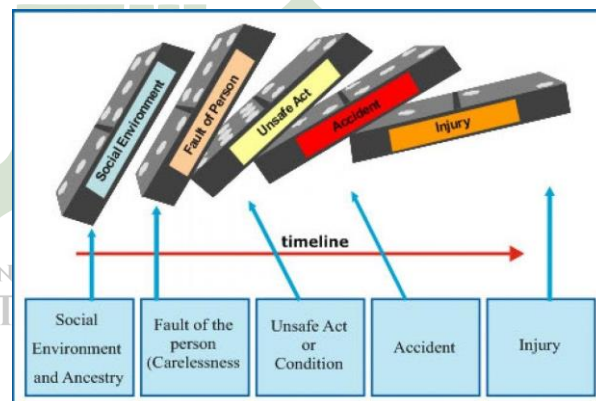
Kecelakaan dapat terjadi bila pada saat proses dilakukan di mana ada kontak dengan empat unsur yaitu manusia, alat, material dan lingkungan. Empat unsur ini yang menimbulkan kecelakaan. Bila alat dan material kurang baik dan bahaya maka berpotensi terjadinya kecelakaan. Bila manusia bekerja di lingkungan kerja yang kurang oksigen, kurang pencahayaan, maka dapat juga berpotensi kecelakaan. Hal ini telah diutarakan oleh Frank Bird sebagai empat unsur proses terjadinya kecelakaan *People, Equipment, Material, Environment* (PEME).

Konsep kecelakaan oleh para ahli K3 sudah dikembangkan dengan berbagai macam teori-teori kecelakaan. Teori kecelakaan mulai dari faktor manusia sendiri, lingkungan, alat maupun sistem manajemen. Ada beberapa ahli yang mengemukakan teori kecelakaan antara lain:

1. Teori domino yang dikemukakan Heinrich. Teori ini diperkenalkan pada tahun 1931. Menurut Heinrich, 88% kecelakaan disebabkan oleh perbuatan/ 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*). Konsep dasar pada model ini adalah:

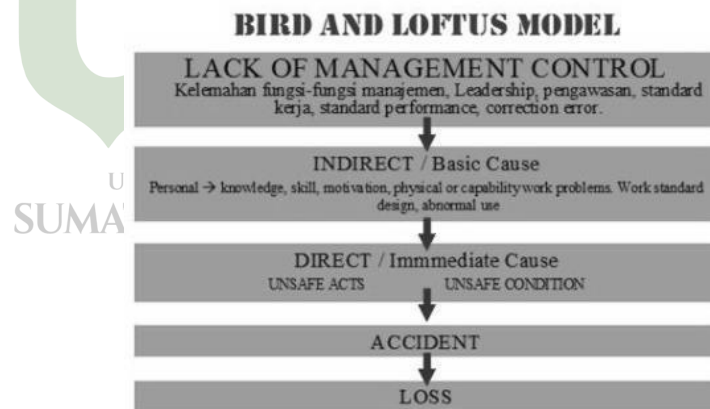
- 1) Kecelakaan adalah sebagai suatu hasil dari serangkaian kejadian yang berurutan.



Gambar 1. Domino Model

- 2) Kecelakaan tidak terjadi dengan sendirinya.
- 3) Penyebabnya adalah faktor manusia dan faktor fisik, latar belakang seseorang pengetahuan kurang dan kadang merupakan sifat; keras kepala.
- 4) Kecelakaan tergantung kepada lingkungan fisik dan sosial kerja.

- 5) Kecelakaan terjadi karena kesalahan manusia. *Basic Cause* bersumber pada faktor manusia dan kaitannya dengan pekerjaan (terakumulasi tanpa adanya perhatian serius). Bersumber dari manusia sendiri, seperti *physical problems*, motivasi rendah, *skill & knowledge* kurang.
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/pekerjasemata, melainkan lebih menyoroti pada bagaimana manajemen lebih mengambil peran dalam melakukan pengendalian agar tidak terjadi kecelakaan. Dalam teori ini digolongkan atas 2 sebab, yaitu sebab tidak langsung dan sebab langsung.

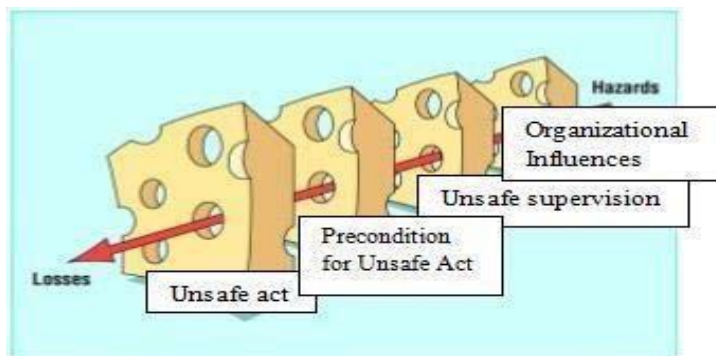


Gambar 2. *Bird and Loftus Model*

Basic Causes (penyebab tidak langsung) merupakan penyebab sebenarnya dari gejala yang timbul dan merupakan alasan mengapa tindakan dan kondisi berbahaya terjadi. Penyebab dasar ini membantu dalam menjelaskan mengapa pekerja melakukan tindakan berbahaya serta mengapa terdapat kondisi berbahaya di lingkungan

tempat kerja. Penyebab dasar terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu faktor personal dan faktor pekerjaan. *Immediate cause* (penyebab langsung) merupakan segala situasi yang secara langsung dapat menyebabkan kontak energi. Hal ini mencakup tindakan dan kondisi yang tidak sesuai standar, di mana dapat menyebabkan terjadinya insiden.

3. Teori *Swiss Cheese*. Sebab-sebab suatu kecelakaan dapat dibagi menjadi *Direct Cause* dan *Latent Cause*. *Direct Cause* sangat dekat hubungannya dengan kejadian kecelakaan yang menimbulkan kerugian atau cedera pada saat kecelakaan tersebut terjadi. Kebanyakan proses investigasi lebih konsentrasi kepada penyebab langsung terjadinya suatu kecelakaan dan bagaimana mencegah penyebab langsung tersebut. Tetapi ada hal lain yang lebih penting yang perlu diidentifikasi yakni *Latent Cause*. *Latent Cause* adalah suatu kondisi yang sudah terlihat jelas sebelumnya, di mana suatu kondisi menunggu terjadinya suatu kecelakaan.



Gambar 3. *Swiss Cheese Model*

2.3.3 Sebab-Sebab Terjadinya Kecelakaan



Gambar 4. Prinsip Dasar Kerja

1. *Lack of Control Management* (kurang kontrol dari manajemen)
 - a. Ada atau tidak suatu program.
 - b. Ada atau tidak suatu prosedur.
 - c. Jika ada apakah dijalankan program & prosedur tersebut
2. *Basic Cause* (Sebab Dasar); *Personal Factor* (Faktor Manusia)
3. *Basic Cause* (Sebab Dasar); *Personal Factor* (Faktor Manusia)
4. Kurang pengetahuan, keterampilan dan pengalaman
5. Tidak adanya motivasi
6. Masalah fisik dan mental
7. *Job Factor* (Faktor Jenis Pekerjaan)
8. Kurang tidak adanya standar
9. Desain dan pemeliharaan yang kurang memadai, dll
10. *Immeidate Cause* (Penyebab Langsung/Gejala)
 - a. *Sub Standard Act* (Tindakan yang tidak aman)
 - b. *Sub Standard Condition* (Kondisi yang tidak aman)
11. *Incedent* (Celaka)

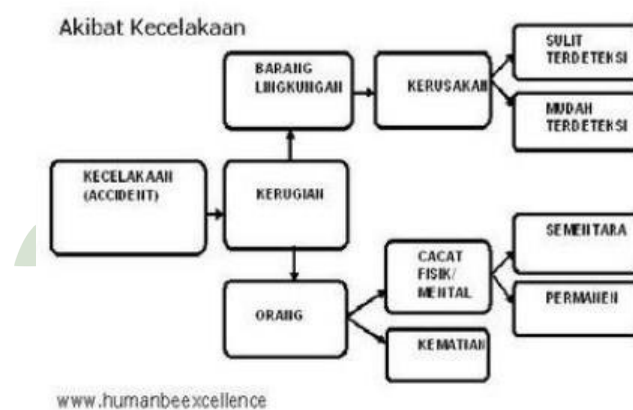
Terjadi akibat adanya ketimpangan ketimpangan dari 3 unsur diatas dan apabila terjadi kontak yang melebihi NAB/TLV maka besar kemungkinan akan terjadi suatu kecelakaan atau *Accident*.

ILO (1989) mengemukakan bahwa kecelakaan akibat kerja pada dasarnya disebabkan oleh tiga faktor yaitu faktor pekerja, pekerjaannya dan faktor lingkungan di tempat kerja.

1. Faktor Pekerja
 - a. Umur
 - b. Tingkat Pendidikan
 - c. Pengalaman Kerja
2. Faktor Pekerjaan
 - a. Giliran Kerja (Shift)
 - b. Jenis (Unit) Pekerjaan
3. Faktor Lingkungan
 - a. Lingkungan Fisik
 - 1) Pencahayaan
 - 2) Kebisingan
 - b. Lingkungan Kimia
 - c. Lingkungan Biologi

2.3.4 Kerugian-Kerugian yang Disebabkan Kecelakaan Kerja

Setiap kecelakaan akan menimbulkan kerugian yaitu kerugian yang bersifat ekonomi baik langsung maupun tidak langsung, antara lain: kerusakan mesin, peralatan, bahan dan bangunan, biaya pengobatan dan perawatan korban, hilangnya waktu kerja, menurunnya jumlah maupun mutu produksi dan sebagainya. Kerugian yang bersifat non ekonomi, yaitu berupa penderitaan si korban baik itu merupakan luka/cedera berat maupun ringan maupun penderitaan.



Gambar 5. Skema Kecelakaan Kerja

Hal penting yang perlu diingat adalah rasio tersebut hanya didasarkan pada data kecelakaan yang dilaporkan bukan semua kecelakaan yang terjadi di industri. Namun rasio tersebut dapat mengungkapkan fakta bahwa kecelakaan yang menyebabkan *major injury* jarang terjadi, tetapi upaya pengendalian kecelakaan justru lebih ditekankan pada kecelakaan tersebut. Sebaliknya tindakan pencegahan untuk kasus kecelakaan yang menyebabkan *minor injury* ataupun *near miss* kurang mendapatkan perhatian. Upaya pencegahan kecelakaan yang dilakukan perusahaan seharusnya mempertimbangkan kecelakaan *minor injury* dan *near miss*

yang memiliki potensi kerugian tinggi.

Dalam satu kecelakaan akan menimbulkan kerugian. Kerugian ini digolongkan menjadi 2 kategori yaitu:

a. Kerugian Langsung

Kerugian langsung atau disebut *indirect cost* merupakan kerugian yang dapat dilihat langsung baik pada saat kejadian kecelakaan maupun setelah kejadian kecelakaan. Biaya kompensasi dan biaya pengobatan terhadap korban adalah contoh dari kerugian langsung. Kecelakaan yang mengakibatkan cedera, luka kecil, luka bakar, luka tergores atau terpotong, cacat anggota tubuh permanen atau tidak, pingsan dan kematian. Biaya-biaya yang dikeluarkan jelas sesuai dengan aturan yang sudah ditentukan.

b. Kerugian Tidak Langsung

Kerugian yang diakibatkan oleh kecelakaan yaitu kerugian tidak langsung atau *indirect cost*. Heinrich dalam ILO (1989) menyusun daftar kerugian terselubung sebagai akibat terjadinya kecelakaan, antara lain:

- a) Kerugian akibat hilangnya waktu karyawan yang luka;
- b) Kerugian akibat hilangnya waktu karyawan lain yang terhenti bekerja karena rasa ingin tahu, rasa simpati, membantu karyawan yang terluka;
- c) Kerugian akibat hilangnya waktu bagi para mandor,

penyelia, atau para pimpinan lainnya antara lain sebagai berikut:

- 1) Membantu karyawan yang terluka
 - 2) Menyelidiki penyebab kecelakaan
 - 3) Mengatur agar proses produksi tetap berlangsung
 - 4) Memilih dan melatih karyawan baru
 - 5) Menyiapkan laporan peristiwa kecelakaan
- d) Kerugian akibat penggunaan waktu dari petugas pemberi pertolongan pertama dan staf departemen rumah sakit, apabila pembiayaan ini tidak ditanggung oleh perusahaan asuransi;
- e) Kerugian akibat rusaknya mesin, perkakas, atau peralatan lainnya atau oleh karena tercemarnya bahan baku/material;
- f) Kerugian insidental akibat terganggunya produksi, kegagalan memenuhi pesanan pada waktunya, kehilangan, bonus, pembayaran denda, dll;
- g) Kerugian akibat pelaksanaan sistem kesejahteraan dan masalahat bagi karyawan
- h) Kerugian akibat keharusan untuk meneruskan pembayaran upah penuh bagi karyawan yang terluka setelah mereka kembali bekerja, walaupun mereka hanya

- menghasilkan separuh dari kemampuan pada saat normal;
- i) Kerugian akibat hilangnya kesempatan memperoleh laba dari produktivitas karyawan yang luka dan akibat dari mesin yang menganggur;
 - j) Kerugian yang timbul akibat ketegangan ataupun menurunnya moral kerja karena kecelakaan tersebut.
 - k) Kerugian biaya umum per karyawan yang luka, misalnya biaya penerangan, pemanasan, sewa, dan hal lain yang serupa yang terus berlangsung semasa karyawan yang terluka tidak produktif.

2.3.5 Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Ada banyak standar yang menjelaskan referensi tentang kode-kode kecelakaan kerja, salah satunya adalah standar Australia AS 1885-1 tahun 1990, sebagai berikut: Klasifikasi Kecelakaan

- 1) Menurut jenis kecelakaan
 - a. Terjatuh
 - b. Tertimpa benda jatuh
 - c. Tertumbuk atau terkena benda
 - d. Terjepit oleh benda
 - e. Gerakan yang melebihi kemampuan
 - f. Pengaruh suhu tinggi
 - g. Terkena sengatan arus Listrik
 - h. Tersambar petir

- i. Kontak dengan bahan-bahan berbahaya
 - j. Lain-lain
- 2) Menurut sumber atau Penyebab Kecelakaan
- a. Dari mesin
 - 1) Mesin penyalur
 - 2) Mesin-mesin pertanian
 - 3) Mesin-mesin pertambangan
 - 4) Mesing-mesin pertanian
 - 5) Lain-lain
 - b. Alat angkut dan alat angkat
 - 1) Mesin angkat dan peralatannya
 - 2) Alat angkutan di atas rel
 - 3) Alat angkutan udara
 - 4) Alat angkutan laut/ air
 - 5) Alat angkutan darat
 - c. Bahan/ zat berbahaya dan radiasi
 - 1) Bahan peledak
 - 2) Debu, gas, cairan dan zat-zat kimia terkecuali bahan peledak
 - 3) Radiasi
 - 4) Benda-benda melayang
 - 5) Lain-lainnya
 - d. Lingkungan kerja
 - 1) Di luar bangunan

2) Di dalam bangunan

3) Di bawah tanah

e. Menurut Sifat Luka atau Kelainan

1) Patah tulang

2) Memar

3) Gegar otak

4) Luka bakar

5) Keracunan mendadak

6) Akibat cuaca,

7) Dislokasi/ keseleo

8) Pengaruh radiasi

9) Dsb

2.3.6 Akibat Kecelakaan

Akibat yang dihasilkan oleh kecelakaan kerja terutama dalam dunia industri cenderung mengarah kepada kerugian-kerugian, yang mana kerugian-kerugian yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja sangat bervariasi. Secara garis besar, kecelakaan kerja mengakibatkan kerugian di antaranya:

1) Kerusakan, baik itu kerusakan pada peralatan/ permesinan maupun kerusakan pada benda kerja.

2) Kekacauan organisasi, suatu kecelakaan dapat menyebabkan perusahaan yang bersangkutan harus mengubah atau memodifikasi prosedur kerja yang telah ada dan hal ini merupakan suatu pekerjaan

baru bagi tatanan organisasi di perusahaan tersebut. Selain itu, bagian mesin, pesawat, alat kerja, bahan, proses, tempat dan lingkungan kerja, yang mungkin rusak oleh kecelakaan, juga dapat memunculkan kekacauan organisasi.

- 3) Kematian, ini merupakan dampak paling buruk yang diakibatkan oleh suatu kecelakaan kerja, yaitu hilangnya nyawa dari pekerja yang mengalami kecelakaan kerja. Kerugian-kerugian dapat diukur dengan besarnya biaya yang dikeluarkan dalam mengatasi kecelakaan yang terjadi. Biaya-biaya tersebut terdiri dari biaya langsung dan biaya tak langsung atau biaya yang tersembunyi. Biaya langsung adalah besarnya biaya yang langsung dikeluarkan guna mengatasi kecelakaan yang terjadi. Biaya langsung dapat terdiri dari biaya yang dikeluarkan guna mengatasi masalah yang dialami oleh peralatan/ permesinan (kerusakan alat atau mesin) maupun kerusakan bahan dan biaya yang dikeluarkan untuk perawatan akibat kecelakaan yang dialami oleh pekerja, seperti biaya pemberian pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), pengobatan dan perawatan lanjut seperti biaya rumah sakit, biaya angkutan menuju ke tempat perawatan (rumah sakit). kompensasi cacat (kalau terjadi kecacatan pada pekerja), dan upah pekerja selama tak mampu bekerja. Sedangkan biaya tak langsung atau biaya yang tersembunyi adalah biaya yang mencakup berhentinya proses produksi karena terjadinya kecelakaan tersebut, dan biaya yang harus diperhitungkan

guna mengganti pekerja yang sedang menderita dengan pekerja baru yang mana hal ini dapat memakan biaya yang lebih besar lagi seperti biaya rekrutmen maupun biaya pelatihan untuk pekerja baru tersebut.

2.4 HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control)

Metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*) adalah serangkaian proses indentifikasi bahaya yang terjadi dalam aktivitas rutin maupun non rutin di Perusahaan yang diharapkan dapat dilakukan usaha untuk pencegahan dan pengurangan terjadinya kecelakaan kerja.

HIRARC merupakan salah satu persyaratan yang harus ada dalam menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) berdasarkan OHSAS 18001:2007. Pada OHSAS 18002:2007 mengharuskan organisasi/Perusahaan yang akan menerapkan SMK3 berdasarkan OHSAS 18001:2007 melakukan penyusunan HIRARC pada perusahaannya. Penyusunan HIRARC terbagi dalam 3 tahap, yaitu yang pertama melakukan Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*), Penilaian Resiko (*Risk Assessment*), dan Pengendalian Resiko (*Risk Control*).

2.4.1 Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Identifikasi bahaya merupakan suatu proses yang dapat dilakukan untuk mengenali seluruh situasi atau kejadian yang berpotensi sebagai penyebab terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin timbul di tempat kerja. Suatu bahaya di tempat kerja mungkin tampak jelas dan kelihatan, seperti sebuah tangki berisi bahan kimia, atau mungkin juga tidak tampak dengan jelas atau tidak kelihatan, seperti radiasi, gas

pencemar di udara (Tarwaka, 2017).

Identifikasi bahaya dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui potensi bahaya dari suatu bahan, alat, atau sistem (*Department of Occupational Safety and Health*). Sumber bahaya yang ditemukan akan dijabarkan menjadi 5 faktor yaitu *man, method, material, machine, dan environment*. (mis. kondisi, situasi, praktik, perilaku) yang berpotensi cedera, penyakit, kematian, lingkungan, properti dan kerusakan peralatan. Ini adalah proses pemeriksaan setiap area kerja dan tugas kerja untuk tujuan mengidentifikasi semua bahaya yang “melekat dalam pekerjaan”.

Proses untuk mengidentifikasi bahaya harus mempertimbangkan bahaya atau situasi yang dapat diperkirakan secara wajar terkait dengan proses yang sedang dinilai yang dapat menyebabkan kerugian bagi pekerja. Bahaya dapat berasal dari salah satu kategori bahaya berikut;

- 1) Bahan Kimia, meliputi kondisi yang dapat menyebabkan kontaminasi yang merugikan atau berpotensi membahayakan zat. Contohnya termasuk gas beracun, asap berbahaya, cairan atau bubuk korosif, dll.
- 2) Biologis, meliputi kondisi di mana organisme hidup dapat menimbulkan ancaman bagi kesehatan manusia. Contohnya termasuk darah dan cairan tubuh, bahan infeksi, virus, dll.
- 3) Fisik, meliputi kondisi di mana objek, material, atau struktur dapat menyebabkan kerugian material atau tubuh. Contohnya termasuk benda atau zat yang mudah meledak, berisik, menghantarkan listrik

- (kejutan), atau lingkungan berbahaya yang melibatkan panas atau dingin ekstrem, radiasi, permukaan licin, langit-langit rendah, dll.
- 4) Biomekanik, yaitu kondisi yang menyebabkan stres biomekanik (tubuh dan gerakan) pada pekerja. Contohnya termasuk ketinggian meja kerja, desain kursi, pengaturan tempat kerja, dll.
 - 5) Psikososial, yaitu kondisi yang dapat mempengaruhi pikiran, perilaku, dan kesejahteraan mental pekerja. Contohnya termasuk stres karena menggunakan peralatan tanpa pelatihan atau instruksi yang tepat, atau karena dipaksa menggunakan alat atau bahan yang cacat; kelelahan atau depresi karena paparan terus-menerus terhadap situasi stres tinggi, dll.

Hal ini mencakup semua aspek operasi, termasuk komponen fisik peralatan, lingkungan sekitar, faktor manusia yang dapat diperkirakan (termasuk penyalahgunaan dan jalan pintas pekerja), keterbatasan kognitif dalam penggunaan peralatan atau pelaksanaan proses, dan semua fase proses yang relevan dan /atau operasi. Informasi juga dapat diperoleh dari Lembar Data Keselamatan (SDS), literatur produsen, informasi dari organisasi terkemuka, hasil pengambilan sampel di tempat kerja, laporan inspeksi tempat kerja, catatan insiden di tempat kerja, termasuk informasi tentang jenis kecelakaan di tempat kerja dan frekuensi kejadian, penyakit, cedera, nyaris celaka, wawancara pekerja, dll.

2.4.2 Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Risiko adalah suatu kemungkinan terjadinya kecelakaan dan kerugian pada periode waktu tertentu atau siklus operasi tertentu. Sedangkan tingkat risiko merupakan perkalian antara tingkat keseringan (*probability*) kemungkinan terjadinya kecelakaan atau sakit dilihat dari frekuensi dan durasi paparan bahaya dan keparahan (*severity*). Kecelakaan atau sakit dinilai dari jumlah orang yang terpapar bahaya dari suatu kejadian yang dapat menyebabkan kerugian, kecelakaan atau cedera dan sakit yang mungkin timbul dari pemaparan suatu bahaya di tempat kerja (Tarwaka, 2017). Langkah-langkah tahapan Penilaian Risiko (*Risk Assessment*) meliputi:

- 1) Ruang Lingkup cakupan suatu benda, proses, atau operasi, termasuk area kerja fisik dan jenis bahaya yang dinilai.
- 2) Parameter skala yang digunakan untuk menilai proses, seperti; kemungkinan terjadinya (misalnya, jarang/tidak mungkin/mungkin/pasti) dan tingkat keparahan kejadian (misalnya, tidak signifikan/minor/sedang/besar/bencana)
- 3) Pemangku kepentingan yang terlibat dalam penilaian risiko, termasuk pihak internal dan eksternal dalam proses tersebut.
- 4) Kriteria risiko yang memerlukan pengurangan risiko lebih lanjut untuk meningkatkan perlindungan pekerja. Kriterianya harus bersumber dari peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mencakup masukan dari pemangku kepentingan terkait.

Berdasarkan panduan dari *Australian Standard/New Zealand Standard of Risk Manajemen (AS/NZS 4360:1999)* yang merupakan standarisasi yang berasal dari Australia. Pada standarisasi tersebut terdapat 2 parameter yang dijadikan penilaian risiko yaitu *probability/ likelihood of hazard* dan *severity of hazard*.

Tabel 1. Ukuran Kualitatif Kemungkinan “*Likelihood*”

Sumber: AS/NZS 4360:1999

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
A	<i>Almost Certain</i>	Terjadi setiap Saat
B	<i>Likely</i>	Sering terjadi
C	<i>Prosibble</i>	Terjadi sekali-kali/kadang
D	<i>Unlikely</i>	Jarang terjadi
E	<i>Rare</i>	Hamper tidak pernah terjadi

Tabel 2. Ukuran Kualitatif “Severity” Sumber: AS/NZS 4360:1999

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak ada cedera, kerugian keuangan kecil, menimbulkan penyakit tidak berbahaya
2	<i>Minor</i>	Cidera ringan, kerugian keuangan kecil, menimbulkan penyakit ringan
3	<i>Moderate</i>	Cidera sedang hingga memerlukan penanganan medis, kerugian keuangan cukup besar, menimbulkan penyakit sedang
4	<i>Major</i>	Cidera berat yang terjadi pada lebih dari 1 orang, kerugian besar dan adanya gangguan produksi, menimbulkan penyakit berat
5	<i>Catastropic</i>	Menimbulkan penyakit berat dan kematian, korban meninggal lebih dari 1 orang, kerugian sangat besar, mengganggu seluruh proses kegiatan perusahaan, dampaknya sangat luas dan menyeluruh

Tabel 3. Skala Ukur Kemungkinan “*Likelihood*”

Level	Tingkat Kemungkinan	Definisi
1	Jarang Sekali	Kecelakaan Terjadi dalam 5 tahun sekali
2	Kadang-Kadang	Kecelakaan terjadi dengan rentan waktu 2-5 tahun sekali
3	Dapat Terjadi	Kecelakaan dengan rentan waktu 1-2 tahun
4	Sering Terjadi	Kecelakaan terjadi dalam waktu 2-10 bulan sekali
5	Hampir Pasti Terjadi	Kecelakaan terjadi dalam waktu sebulan sekali



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Tabel 4. Skala Ukur Tingkat Keparahan “*Severity*”

Level	Tingkat Keparahan	Definisi
1	Tidak Signifikan	Jika Tidak ada dampak yang diakibatkan sangat kecil bagi manusia, proses produksi, properti atau menyebabkan perawatan fisik setidaknya dalam 15 menit
2	Kecil	Jika terjadi luka kecil tetapi cukup hanya dirawat oleh tim P3K dan/ menyebabkan satu hari kerja hilang atau kurang
3	Sedang	Jika terjadi cedera sedang, perlu penanganan medis, menyebabkan sedikitnya dua hari kerja hilang atau kurang
4	Besar	Jika terjadi luka berat dan membutuhkan perawatan dirumah sakit dan atau menyebabkan hari kerja hilang lebih dari dua hari
5	Bencana	Jika dampak yang terjadi mengakibatkan kecacatan permanen atau parsial atau bahkan kematian

Dari kedua parameter tersebut pada tabel maka didapatkan *Risk Assessment Matrix Level* dan *level of risk* seperti pada tabel *Risk assessment matrix-Level of risk* berikut:

Tabel 5. *Risk assessment matrix-Level of*

Skala		Severity/Keparahan				
		1	2	3	4	5
Likelihood/frekuensi (kemungkinan)	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	13	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5

Keterangan kondisi/tingkat risiko:

E (Extreme)	Sangat berisiko, dibutuhkan tindakan secepatnya dari manajemen puncak
H (High)	Berisiko besar, dibutuhkan perhatian dari manajemen puncak
M (Medium)	Risiko Sedang, diatasi dengan pengawasan khusus oleh pihak manajemen
L (Low)	Risiko rendah, diatasi dengan prosedur rutin

Tabel matriks ini merupakan hasil perkalian antara frekuensi terjadinya dengan tingkat keparahan yang dialami, yang nantinya dari masing-masing nilai hasil perkalian dapat dilihat masuk kategori level risiko yang mana sesuai dengan keterangan warna yang telah diberikan. Dari hal tersebut langkah selanjutnya adalah menentukan tingkat resiko berdasarkan kriteria yaitu dengan menggunakan persamaan berikut ini:

$Risk = Consequence Rating \times Probability Rating$

Dimana;

- 1) *Consequence Rating* atau tingkat konsekuensi adalah tingkat keparahan dengan kecelakaan terhadap seseorang akibat bahaya yang ada, dan tingkatan menunjukkan kadar keparahan cedera dan kehilangan hari kerja.
- 2) *Probability Rating* atau tingkat kemungkinan adalah kemungkinan terjadinya kecelakaan ketika terpapar bahaya dan terkait dengan keterdekatan aktifitas terhadap bahaya.

2.4.3 Hirarki Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

Hirarki pengendalian risiko adalah suatu tahapan-tahapan tingkatan yang berurutan yang digunakan dalam pencegahan dan pengendalian risiko yang mungkin terjadi. Hasil dari *risk assessment* akan dijadikan dasar untuk melakukan *risk control*. Kendali (kontrol) terhadap bahaya di lingkungan kerja adalah tindakan yang diambil untuk meminimalisir atau mengeliminasi risiko kecelakaan kerja melalui Eliminasi, *Substitusi*, *Engineering Control*, *Administrative Control* dan Alat Pelindung Diri.

Pada kegiatan pengendalian risiko (*risk assesment*), hirarki pengendalian (*hierarchy of control*) merupakan salah satu hal yang sangat diperhatikan. Pemilihan hirarki pengendalian memberikan manfaat secara efektifitas dan efesiensi sehingga risiko menurun dan menjadi risiko yang bisa diterima (*acceptable risk*) bagi suatu perusahaan. Secara efektifitas, hirarki kontrol pertama diyakini memberikan efektifitas yang lebih tinggi

dibandingkan hierarki yang kedua. Hierarki pengendalian ini memiliki dua dasar pemikiran dalam menurunkan risiko yaitu melalui menurunkan probabilitas kecelakaan atau paparan serta menurunkan tingkat keparahan suatu kecelakaan atau paparan.

Pada ANSI Zio: 2005, hierarki pengendalian dalam sistem manajemen keselamatan, kesehatan kerja antara lain:

1) Eliminasi

Hierarki teratas yaitu eliminasi/ menghilangkan bahaya dilakukan pada saat desain, tujuannya adalah untuk menghilangkan kemungkinan kesalahan manusia dalam menjalankan suatu sistem karena adanya kekurangan pada desain. Penghilangan bahaya merupakan metode yang paling efektif sehingga tidak hanya mengandalkan perilaku pekerja dalam menghindari risiko, namun demikian, penghapusan benar-benar terhadap bahaya tidak selalu praktis dan ekonomis.

2) Substitusi

Metode pengendalian ini bertujuan untuk mengganti bahan, proses, operasi ataupun peralatan dari yang berbahaya menjadi lebih tidak berbahaya. Dengan pengendalian ini menurunkan bahaya dan risiko minimal melalui desain sistem ataupun desain ulang.

3) Pengendalian Teknik (*Engineering Control*)

Pengendalian ini dilakukan bertujuan untuk memisahkan bahaya dengan pekerja serta untuk mencegah terjadinya kesalahan manusia.

Pengendalian ini terpasang dalam suatu unit sistem mesin atau peralatan.

4) Pengendalian administrative (*Administrative Control*)

Kontrol administratif ditujukan pengendalian dari sisi orang yang akan melakukan pekerjaan, dengan dikendalikan metode kerja diharapkan orang akan mematuhi, memiliki kemampuan dan keahlian cukup untuk menyelesaikan pekerjaan secara aman. Jenis pengendalian ini antara lain seleksi karyawan, adanya standar operasional prosedur (SOP), pelatihan, pengawasan, modifikasi perilaku, jadwal kerja, rotasi kerja, pemeliharaan, manajemen perubahan, jadwal istirahat, investigasi dll

5) Alat pelindung diri (*Personal Protective Equipment*)

Pemilihan dan penggunaan alat pelindung diri merupakan merupakan hal yang paling tidak efektif dalam pengendalian bahaya dan APD hanya berfungsi untuk mengurangi risiko dari dampak bahaya. Karena sifatnya hanya mengurangi, perlu dihindari ketergantungan hanya mengandalkan alatpelindung diri dalam menyelesaikan setiap pekerjaan. Alat pelindung diri Mandatory adalah antara lain: Topi keselamatan (*Helmet*), kacamatakeselamatan, Masker, Sarung tangan, earplug, Pakaian (*Uniform*) dan SepatuKeselamatan. Dan APD yang lain yang dibutuhkan untuk kondisi khusus, yang membutuhkan perlindungan lebih misalnya: *faceshield*, respirator, SCBA (*Self Content Breathing Aparatus*), dll. Pemeliharaan dan pelatihan

menggunakan alat pelindung diri pun sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efektifitas manfaat dari alat tersebut. Dalam aplikasi pengendalian bahaya, selain kita berfokus pada hirarkinya tentunya dipikirkan pula kombinasi beberapa pengendalian lainnya agar efektifitasnya tinggi sehingga bahayadan risiko yang ada semakin kecil untuk menimbulkan kecelakaan.

Hirarki Pengendalian ANSI Z-10		
Eliminasi (<i>Elimination</i>)	Eliminasi sumber bahaya	Tempat kerja/ pekerjaan aman mengurangi bahaya
Substitusi (<i>Substitution</i>)	Substitusi alat/ mesin/ bahan	
Teknik (<i>Engineering</i>)	Modifikasi/ perancangan/alat/ mesin/ tempat kerja yang lebih aman	
Administratif (<i>Administrative</i>)	Prosedur, aturan, pelatihan, durasi kerja, tanda bahaya, rambu, poster, label	Tenaga kerja aman mengurangi paparan
APD (PPE)	Alat perlindungan diri tenaga kerja	

Gambar 6. *Hierarchy of Control* ANSI Z10

2.5 Kajian Integrasi Keislaman

Pada dasarnya setiap manusia memiliki kebutuhan sebagai makhluk individu dan makhluk sosial. Untuk memenuhi kebutuhan hidupnya setiap manusia senantiasa harus bekerja. Tanpa memiliki pekerjaan seseorang akan mustahil untuk bisa memenuhi kebutuhan primernya, apalagi untuk memenuhi kebutuhan sekunder dan tersier. Islam sangat menganjurkan umatnya untuk bekerja. Bekerja haruslah dilakukan dengan niat semata-mata karena Allah SWT. Hal ini berdasarkan firman Allah dalam Al-Quran surah Al-Imran ayat 148

فَأَنذَرْتَهُمْ اللَّهُ تَوَابَ الدُّنْيَا وَحُسْنَ ثَوَابِ الْآخِرَةِ ۗ وَاللَّهُ الْمُحْسِنِينَ

“Dengan, demikian mereka diberi kemenangan dan keberhasilan di dunia dan dijamin akan mendapatkan balasan yang baik di akhirat Allah akan selalu

memberi pahala kepada orang-orang yang bekerja dengan baik” (Tafsir Al Imran 148).

Juga dalam surat An-Naml ayat 86

أَلَمْ يَرَوْا أَنَّا جَعَلْنَا اللَّيْلَ لَيْسَكُنُوا فِيهِ وَالنَّهَارَ مُبْصِرًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

“Mereka menyaksikan bahwa Allah menciptakan malam sebagai waktu istirahat, menciptakan siang terang benderang sebagai waktu bekerja dan mencari nafkah. Pada gejala-gejala alam itu sungguh bukti-bukti yang jelas akan ketuhanan dan kemahaesaan Allah bagi orang-orang yang mau memikirkan lalu beriman kepada-Nya” (Tafsir An-Naml 86)

Dalam bidang ketenagakerjaan Islam, hubungan antara pekerja dan pengusaha melahirkan konsep upah mengupah. Hubungan ini menempatkan pekerja sebagai mitra pekerja, sehingga pengusaha wajib memperlakukan pekerjanya sebagaimana memperlakukan dirinya sendiri. Pengusaha tidak boleh memperkerjakan pekerjaan pekerja di luar kemampuannya. Hak dan kewajiban harus diberikan secara berimbang sebagaimana firman Allah dalam surat Al-baqarah ayat 279

لَا تَظْلِمُونَ وَلَا تُظْلَمُونَ

“Kamu tidak menganiaya dan tidak (pula) dianiaya.”

Berdasarkan ayat ini maka seharusnya relasi yang dibangun antar pekerja dan pengusaha tidak bersifat eksploitatif akan tetapi relasi yang humanis. Islam sangat memperhatikan kondisi kesehatan. Banyak ayat dalam Al-Qur’an maupun hadis ditemukan referensi tentang kesehatan. Dalam konteks masyarakat modern, masalah kesehatan telah menjadi urusan publik sehingga hal ini terkait dengan

kebijakan negara. Negara dalam hal ini yang menerapkan syariat Islam-melalui politik ekonominya berpandangan bahwa :

1. Manusia secara individual perlu dipenuhi berbagai kebutuhannya.
2. Kebutuhan-kebutuhan primer setiap manusia harus dipenuhi secara menyeluruh
3. Hukum mencari rezeki adalah mubah, sehingga semua orang berhak bekerja dan diberlakukan sama.
4. Nilai-nilai luhur harus mendominasi semua intraksi yang terjadi antar individu di Tengah-tengah Masyarakat.

Dari sini dapat dilihat bahwa kewajiban untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat adalah kewajiban Negara. Islam membagi kebutun dasar (*al-hajat al-asasiyah*) menjadi dua. Pertama, kebutuhan dasar individu yaitu sandang, pangan, papan. Kedua, kebutuhan dasar seluruh rakyat (masyarakat) yaitu kemanan, kesehatan dan Pendidikan.

Dalam hukum Islam keselamatan bekerja merupakan guna meningkatkan umat manusia agar senantiasa berperilaku (berfikir dan bertindak) yang aman dan sehat dalam bekerja ditempat kerja (dikantor, dipabrik, maupun dilapangan). Dengan berperilaku aman dan sehat akan tercipta satu kondisi atau lingkungan aman yang akan membawa keuntungan bagi diri sendiri maupun perusahaan. Keselamatan kerja dalam hukum Islam adalah usaha yang dilakukan manusia pada dirinya (*self control*), untuk menghindari bahaya disaat bekerja.

K3 terdiri dari dua subjek, yaitu kesehatan kerja dan keselamatan kerja. Kesehatan kerja merupakan usaha agar memperoleh kondisi kesehatan yang

sempurna sehingga dapat melaksanakan kerja secara optimal. Kesehatan sebagai kebutuhan dasar yang harus terpenuhi bagi semua warga negara, bukan hanya sekedar kebutuhan individu. Oleh karena itu tanggung jawab Negara untuk memenuhi setiap kebutuhan kesehatan dari rakyatnya. Sebagaimana dicontohkan Rasulullah yang mengutus seorang dokter untuk Ubay bin Ka'ab.

Akan tetapi berbeda halnya dengan keselamatan kerja yang belum dapat dipastikan sebelumnya, karena itu dalam menjaga keselamatan kerja pekerja dibutuhkan pencegahan. Pencegahan inilah yang kemudian menjadi tanggung jawab perusahaan tempat bekerja sesuai standart operasional kerja yang diatur oleh perusahaan. Firman Allah dalam surat Al-Baqarah ayat 195,

وَأَنْفَقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ

“Dan belanjakanlah (harta bendamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik”

Ayat ini menyiratkan bahwa menjaga keselamatan kerja merupakan suatu hal yang wajib. Menjaga keselamatan kerja merupakan tindakan pencegahan terhadap kecelakaan akibat kerja yang dapat mengancam kehidupan pekerja tersebut.

Islam memerintahkan agar melakukan suatu pekerjaan dengan cara sebaik-baiknya dengan mengutamakan menjaga keselamatan dalam bekerja. Firman Allah di atas mengingatkan, bahwa mencegah kecelakaan dan berbuat kebaikan termasuk didalamnya melakukan tindakan selamat, mengikuti aturan dan perbuatan baik lainnya menjadi salah satu program yang harus dilakukan oleh setiap umat islam.

Segala sesuatu yang diciptakan Allah diberikan kepada manusia sebagai makhluk yang diberi kemampuan selain makhluk hidup lain ciptaan-Nya diberi peringatan untuk tidak melakukan kerusakan dengan perbuatannya.

Rasulullah SAW bersabda :

“Diriwayatkan dari Abdullah bin Amru bin Al-Ash radiallahu ‘anhuma katanya: Seseorang telah bertanya Rasulullah SAW: ”Apakah sifat kaum muslim yang paling baik?” Rasulullah SAW bersabda: Seseorang yang menyelamatkan kaum muslimin dengan lidah dan tangannya. (H.R. Bukhari-Muslim) (1)

Dalam Islam dianjurkan untuk senantiasa bekerja dengan tetap menjaga keselamatan diri sendiri, keluarga, harta benda dan lingkungan sekitarnya. Keselamatan kerja juga berhubungan dengan bahaya pada saat bekerja. Islam merupakan agama yang tidak hanya mengatur hubungan vertikal, tetapi juga memberikan pedoman bagaimana setiap manusia menjalani kehidupan sehari-hari, mulai dari hal yang terkecil atau yang dianggap sepele, sampai kepada hal-hal yang besar. Prinsipnya, tidak ada sisi kehidupan manusia yang luput dari pantauan Islam, namun terkhusus urusan negara, dikenal salah satu disiplin ilmu dalam Islam, yaitu *siyasah syar’iyyah*. Ilmu ini membahas tentang bagaimana menata negara yang tentu saja memiliki unsur mengendalikan, mengatur, mengurus dan membuat kebijakan tentang kehidupan masyarakat. Begitu juga dalam hal bekerja dan memperkerjakan, semuanya ditata dan diatur sedemikian rupa sehingga mampu menertibkan kehidupan manusia. Sebagaimana yang terdapat dalam al-Qur’an, hadits maupun konsep *Maqashid al Syariah*. (2)

Rutinitas bekerja dalam Islam sangat dianjurkan, tetapi dalam prinsip *Maqashid al Syariah*,⁽³⁾ keselamatan jiwa tetap wajib diperhatikan, bahkan secara urutan menempati urutan kedua setelah kewajiban memelihara agama. Dalam sebuah hadis yang diriwayatkan Ibnu Majah, Rasulullah memberikan penekanan terkait kewajiban menjaga keselamatan jiwa.

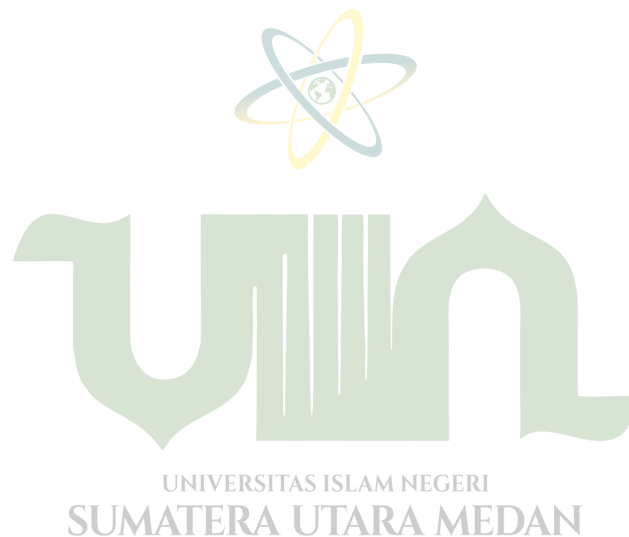
“Dari Ubadah bin ash-Shamit, ia berkata: Rasulullah Saw. Telah memutuskan bahwa tidak boleh mendatangkan bahaya pada diri sendiri dan tidak boleh pula mendatangkan bahaya pada orang lain dan beliau juga memutuskan bahwa tidak ada hak hidup bagi akar zalim.”⁽⁴⁾

Al-Syatibi, menggolongkan kebutuhan manusia kedalam tiga golongan yang dikenal dengan konsep *Maqashid al Syari'ah*, yaitu:

- a. Tingkatan pertama yaitu kebutuhan *dhruriyat* ialah tingkat kebutuhan yang harus ada atau kebutuhan primer. Tingkat kebutuhan ini harus terpenuhi, jika tidak akan mengancam keselamatan di dunia maupun di akhirat. Ada lima hal yang termasuk kategori ini yaitu memelihara agama, jiwa, akal, keluarga dan harta.
- b. Tingkatan kedua yaitu kebutuhan *hajiyyat* merupakan kebutuhan sekunder, jika tidak diwujudkan pun tidak sampai mengancam keselamatannya namun akan mengalami kesulitan. Syariat Islam yang akan menghilangkan segala kesulitan tersebut. Contohnya Islam membolehkan tidak berpuasa bilamana dalam perjalanan jauh tetapi akan tetap diganti dikemudian hari.

- c. Tingkatan ketiga yaitu kebutuhan *tahsiniyat* yaitu tingkat kebutuhan yang apabila tidak terpenuhi tidak mengancam eksistensi salah satu dari lima pokok dan tidak pula mengalami kesulitan.(5)

Menjaga jiwa atau keselamatan merupakan keharusan bagi setiap orang, dan jika dicermati, makna dan muatan hadis tersebut sangat relevan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam urusan pekerjaan. Menjaga jiwa menjadi kewajiban bersama antara pekerja, pemberi kerja atau perusahaan, dan pemerintah.



2.6 Kerangka Berpikir

