

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang diperoleh dari catatan-catatan, buku, jurnal, dan laporan tugas akhir dari penelitian sebelumnya yang mendukung dalam penulisan tugas akhir ini.

#### **3.1 Kecelakaan Kerja**

Menurut UU No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki, yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktivitas dan dapat menimbulkan kerugian baik korban manusia maupun harta benda.

Berdasarkan Permenakertrans No. 7 Tahun 2017 tentang program jaminan sosial tenaga kerja, kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya.

#### **3.2 Penyebab Kecelakaan Kerja**

Kecelakaan tidak terjadi secara kebetulan, melainkan ada sebabnya. Oleh karena itu kecelakaan dapat dicegah, asal cukup kemampuan untuk mencegahnya. Maka dari itu, sebab-sebab kecelakaan harus diteliti dan ditemukan, agar untuk selanjutnya dengan usaha-usaha koreksi yang ditunjukkan kepada sebab itu kecelakaan dapat dicegah dan tidak terulang kembali (Suma'mur PK, 1989).

Dalam buku "*Accident Prevention*" (1972) mengemukakan sebuah teori yang dinamai dengan TEORI DOMINO. Dalam teori ini disebutkan ada lima faktor yang berurutan pada setiap kejadian kecelakaan yang menimbulkan cedera, yang digambarkan sebagai lima domino yang berdiri sejajar, yaitu: kebiasaan, kesalahan seseorang, perbuatan dan kondisi tidak aman (*hazard*), kecelakaan serta cedera (Tarwaka, 2008).

Teori domino Henrich kemudian dimodifikasi oleh Birds (1976) dengan mengemukakan teori manajemen. Dalam teori manajemen yang dikemukakan oleh birds ada lima faktor dalam urutan suatu kecelakaan, yaitu: manajemen, sumber penyebab dasar, gejala, kontak, dan kerugian. Dalam teori manajemen, Birds menyatakan bahwa usaha pencegahan kecelakaan kerja hanya dapat berhasil dengan mulai memperbaiki manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Praktek dibawah standar atau *unsafe acts* dan kondisi dibawah standar atau *unsafe conditions* merupakan penyebab langsung suatu kecelakaan dan penyebab utama dari kesalahan manajemen (Suardi, 2005)

Menurut Suardi (2005), sumber penyebab dasar terjadinya kecelakaan kerja dibagi dalam dua kelompok, yaitu:

1. Faktor perorangan, antara lain: kurang pengetahuan, kurang ketrampilan, motivasi kurang baik, masalah fisik dan mental.
2. Faktor pekerjaan, antara lain: standar kerja kurang baik, standar perencanaan yang kurang tepat, standar perawatan yang kurang tepat, aus dan retak setelah lama dipakai, pemakaian abnormal.

Dari penyebab dasar inilah timbul keadaan yang disebut substandar (*unsafe*), yang berupa gejala-gejala dari kondisi dan perbuatan substandar. Dengan memakai istilah standar dapat memberikan suatu ukuran tertentu yang standar, ukuran yang digunakan. Yang tidak memenuhi standar tersebut disebut *substandar*. Kondisi dan perbuatan substandar ini timbul sebagai akibat adanya penyebab dasar (*basic causes*).

### 3.2.1 Sebab Dasar atau *Basic Causes*

Merupakan sebab atau faktor yang mendasari secara umum terhadap kejadian atau peristiwa kecelakaan. Di dalam industri, sebab dasar suatu kejadian kecelakaan kerja meliputi faktor partisipasi atau komitment dari pihak manajemen atau pimpinan perusahaan dalam upaya penerapan K3 di perusahaannya, manusia atau para pekerjanya sendiri, kondisi tempat kerja, sarana kerja dan lingkungan kerja (Tarwaka, 2008).

Terdapat dua faktor pada penyebab dasar, yaitu faktor manusia atau pribadi (*personal factor*) dan faktor kerja atau lingkungan kerja (*job* atau *work environment factor*). Faktor manusia atau pribadi meliputi kurangnya pengetahuan, kurangnya keterampilan dan keahlian, kurangnya kemampuan fisik, mental dan psikologi, stres, dan motivasi yang rendah. Faktor kerja atau lingkungan antara lain: kurangnya kepemimpinan dan pengawasan, tidak cukup rekayasa (*engineering*), kurangnya pengadaan atau pembelian barang, tidak cukup perawatan (*maintenance*), alat dan perlengkapan yang terbatas, standar kerja yang rendah, dan penyalahgunaan (Budiono, 2003).

### 3.2.2 Sebab Utama

Belum dilaksanakannya faktor dan persyaratan K3 secara benar merupakan sebab utama dari kejadian kecelakaan kerja (Tarwaka, 2008). Sebab utama kecelakaan kerja meliputi:

#### 1. Tindakan Tidak Aman (*unsafe actions*)

Tindakan tidak aman merupakan tindakan berbahaya dari para tenaga kerja yang diakibatkan oleh berbagai sebab diantaranya: pengetahuan dan keterampilan yang masih rendah (*lack of knowledge and skill*), kemampuan untuk bekerja secara normal masih rendah (*inadequate capability*), adanya cacat yang tidak nampak sehingga mengakibatkan ketidakfungsian tubuh (*bodilly defect*), kelelahan dan kejenuhan (*fatigue and boredom*), sikap dan perilaku yang tidak aman (*unsafe attitude and habits*), kebingungan dan stres (*confuse and stress*) karena pemahaman yang masih kurang terhadap prosedur kerja yang baru, belum menguasai atau belum terampil dengan peralatan atau mesin baru (*lack of skill*), penurunan konsentrasi (*difficulty in concentrating*), sikap masa bodoh (*ignorance*) dari tenaga kerja, motivasi kerja yang rendah (*improper motivation*) dari tenaga kerja, kurang adanya kepuasan kerja (*low job satisfaction*), dan sikap kecenderungan mencelakai diri sendiri.

## 2. Faktor Lingkungan atau Kondisi Tidak Aman (*unsafe conditions*)

Faktor lingkungan atau kondisi tidak aman adalah kondisi tidak aman dari mesin, alat, bahan, lingkungan tempat kerja, proses kerja, sifat pekerjaan dan sistem kerja. Lingkungan dalam artian luas dapat diartikan tidak saja lingkungan fisik, tetapi juga faktor yang berkaitan dengan penyediaan fasilitas, pengalaman manusia yang lalu maupun sesaat sebelum bertugas, pengaturan organisasi kerja, hubungan sesama pekerja, kondisi ekonomi dan politik yang bisa mengganggu konsentrasi.

## 3. Interaksi Manusia dan Sarana Pendukung Kerja

Interaksi manusia dan sarana pendukung kerja merupakan sumber penyebab kecelakaan. Apabila interaksi antara keduanya tidak sesuai maka akan menyebabkan terjadinya suatu kesalahan yang mengarah kepada terjadinya kecelakaan kerja. Apabila dalam suatu organisasi terdapat kesenjangan atau ketidakharmonisan interaksi antara manusia, pekerja, tugas atau pekerjaan, peralatan kerja dan lingkungan kerja, hal tersebut akan berdampak terhadap terjadinya kecelakaan kerja (Tarwaka, 2008).

### 3.3 Potensi Bahaya

Dalam proses produksi, peralatan atau mesin dan tempat kerja yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk, selalu mengandung potensi bahaya tertentu. Sehingga potensi bahaya tersebut dapat mengakibatkan kecelakaan kerja jika mendapat perhatian secara khusus. Potensi bahaya juga dapat diakibatkan dari luar proses kerja. Terdapat berbagai faktor yang dapat menyebabkan potensi bahaya di tempat kerja yang berisiko menimbulkan kecelakaan kerja. Menurut Tarwaka (2008), ada 5 potensi bahaya ditempat kerja, diantaranya:

#### 1. Kegagalan Komponen

Kegagalan komponen berasal dari rancangan peralatan atau mesin digunakan di tempat kerja tidak sesuai dengan kebutuhan dan tugas yang tidak sesuai dengan kebutuhan pemakai, kegagalan yang bersifat mekanis, kegagalan sistem pengendalian, kegagalan sistem pengaman yang disediakan, kegagalan operasional peralatan pekerja yang digunakan.

## 2. Kondisi yang Menyimpang

Dalam suatu pekerjaan, kondisi yang menyimpang dapat ditimbulkan dari berbagai hal, seperti: kegagalan pengawasan atau monitoring, kegagalan manual suplai dari bahan baku, kegagalan pemakaian dari bahan baku, kegagalan dalam prosedur *shut down* dan *start up*, terjadinya pembentukan bahan sisa dan sampah yang berbahaya.

## 3. Kesalahan Manusia dan Organisasi

Kesalahan manusia dan organisasi, misalnya: kesalahan operator atau manusia, kesalahan sistem pengaman, kesalahan dalam mencampur bahan produksi berbahaya, kesalahan komunikasi, kesalahan atau kekurangan dalam upaya perbaikan dan perawatan alat, melakukan pekerjaan yang tidak sah atau tidak sesuai prosedur kerja aman, dll.

## 4. Kecelakaan dari Luar

Kecelakaan dari luar yaitu kecelakaan yang terjadi diluar pabrik yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan dalam industri, seperti: kecelakaan pada waktu pengangkatan produk, kecelakaan pada stasiun pengisian bahan, kecelakaan pada pabrik disekitarnya, dll.

## 5. Kecelakaan Akibat Adanya Sabotase

Faktor ini frekuensinya sangat kecil dibandingkan dengan faktor penyebab lainnya. Biasanya hal ini akan sulit untuk diatasi atau dicegah. Kecelakaan akibat adanya sabotase bisa dilakukan oleh orang luar ataupun dari dalam pabrik (Tarwaka, 2008:9).

### 3.4 Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) tahun 1962, mengklasifikasikan kecelakaan kerja sebagai berikut:

#### 1. Klasifikasi Jenis Kecelakaan

Klasifikasi jenis kecelakaan, diantaranya: terjatuh, tertimpa benda jatuh, tertumbuk atau terkena benda-benda, terjepit, pengaruh suhu tinggi, terkena arus listrik, kontak dengan bahan-bahan berbahaya atau radiasi (Suma'mur, 1996).

## 2. Klasifikasi menurut penyebab

Klasifikasi menurut penyebab misalnya mesin seperti mesin penggerak kecuali motor elektrik, mesin transmisi, mesin produksi, mesin pertambangan, mesin pertanian, sarana alat angkut seperti *fork lift*, alat angkut kereta, alat angkut beroda selain kereta, alat angkut perairan, alat angkut di udara, dll (Tarwaka, 2008).

## 3. Klasifikasi menurut sifat luka atau kelainan

Klasifikasi menurut sifat luka atau kelainan diantaranya: patah tulang, dislokasi/keseleo, regang otot/urat, memar dan luka dalam, amputasi, luka bakar, dan luka-luka lain (Suma'mur, 1996).

## 4. Klasifikasi letak kelainan atau luka di tubuh

Klasifikasi letak kelainan atau luka di tubuh diantaranya: kepala, leher, badan, anggota atas, anggota bawah, dan letak lainnya. (Suma'mur, 1996).

### 3.5 Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja

Menurut Ramli (2010), kerugian yang dapat diakibatkan dari suatu kejadian kecelakaan kerja dikategorikan menjadi dua, yaitu: (1) kerugian langsung (*direct cost*) dan (2) kerugian tidak langsung (*indirect cost*). Kerugian langsung misalnya cedera yang dialami oleh tenaga kerja dan kerusakan pada sarana produksi. Kerugian tidak langsung adalah kerugian yang tidak terlihat sehingga sering disebut juga sebagai kerugian tersembunyi (*hidden cost*) misalnya kerugian akibat terhentinya proses produksi, penurunan produksi, klaim atau ganti rugi, dampak sosial, citra dan kepercayaan konsumen.

#### 3.5.1 Kerugian Biaya Langsung (*direct cost*)

Kerugian biaya langsung, yaitu suatu kerugian yang dapat dihitung secara langsung dari mulai terjadi peristiwa sampai dengan tahap rehabilitasi, misalnya: penderitaan tenaga kerja yang mendapat kecelakaan dan keluarganya, biaya pertolongan pertama pada kecelakaan, biaya pengobatan dan perawatan, biaya angkut dan biaya rumah sakit, biaya kompensasi pembayaran asuransi kecelakaan, upah selama tidak mampu bekerja, biaya perbaikan peralatan yang rusak, dll (Tarwaka, 2008).

Kerugian langsung adalah kerugian yang didapatkan dari kejadian kecelakaan yang langsung dirasakan serta membawa dampak terhadap perusahaan atau organisasi yang meliputi:

#### 1. Biaya Pengobatan dan Kompensasi

Kecelakaan kerja akan mengakibatkan cedera, baik cedera ringan, berat, cacat bahkan bisa menimbulkan kematian. Dengan adanya cedera yang dialami pekerja akan mengakibatkan pekerja tidak mampu menjalankan tugasnya dengan baik sehingga mempengaruhi produktivitas. Jika terjadi kecelakaan, maka perusahaan harus mengeluarkan biaya pengobatan dan tunjangan kecelakaan sesuai ketentuan yang berlaku.

#### 2. Kerusakan Sarana Produksi

Menurut Ramli (2010), kerusakan sarana produksi akibat kecelakaan seperti kebakaran, peledakan, dan kerusakan. Jika terjadi kerusakan pada sarana produksi maka akan ada biaya yang dikeluarkan untuk perbaikan kerusakan. Dengan adanya jaminan asuransi terhadap aset organisasinya, banyak perusahaan yang terlena dengan hal tersebut. Tetapi dalam kenyataannya, asuransi tidak akan membayar seluruh kerugian yang terjadi, karena ada beberapa hal yang tidak termasuk dalam lingkup asuransi, seperti kerugian akibat terhentinya produksi, kehilangan kesempatan pasar atau pelanggan. Karena itu, sekalipun suatu aset telah diasuransikan, tidak berarti bahwa usaha pengamanannya tidak lagi diperlukan. Tingkat pengamanan yang baik akan menurunkan tingkat risiko yang pada gilirannya dapat menurunkan premi asuransi.

#### 3.5.2 Kerugian Biaya Tidak Langsung (*Indirect Cost*)

Kerugian berupa biaya yang dikeluarkan untuk sesuatu yang tidak terlihat pada waktu atau beberapa waktu setelah terjadinya kecelakaan. Biaya tidak langsung mencakup beberapa hal diantaranya hilangnya waktu kerja dari tenaga yang mendapat kecelakaan, waktu kerja yang terbuang dari tenaga kerja lain kerana adanya rasa ingin tahu dan rasa simpati serta setia kawan untuk membantu dan memberikan pertolongan pada pekerja yang mengalami kecelakaan, mengantar ke rumah sakit, proses produksi terhenti sementara, target gagal

dicapai, kehilangan bonus, kerugian akibat kerusakan mesin, biaya penyelidikan dan sosial lainnya misalnya mengunjungi tenaga kerja yang sedang menderita akibat kecelakaan, menyelidiki sebab terjadinya kecelakaan, menunjuk tenaga kerja lain untuk meneruskan atau menggantikan pekerjaan dari tenaga kerja yang menderita kecelakaan, merekrut dan melatih tenaga kerja baru, dan timbulnya ketegangan dan stres serta menurunnya moral dan mental tenaga kerja akibat adanya kecelakaan kerja (Tarwaka, 2008).

Kerugian tidak langsung antara lain (Tarwaka, 2008):

#### 1. Kerugian Jam Kerja

Kerugian jam kerja yang hilang akibat kecelakaan kerja yang jumlahnya cukup besar dapat mempengaruhi produktivitas kerja. Jika terjadi kecelakaan, pekerjaan akan terhenti sementara untuk membantu korban yang mengalami cedera, penanggulangan kejadian, adanya perbaikan kerusakan dan melakukan penyelidikan kejadian.

#### 2. Kerugian Produksi

Perusahaan akan mengalami kerugian karena tidak bisa produksi untuk sementara waktu yang diakibatkan terjadinya kecelakaan kerja.

#### 3. Kerugian Sosial

Kecelakaan kerja juga dapat mengakibatkan dampak sosial terhadap keluarga korban yang terkait secara langsung ataupun lingkungan sosial sekitarnya. Jika terjadi kecelakaan yang dialami salah satu pekerja otomatis keluarganya turut menderita. Dan jika korban tidak mampu bekerja lagi atau meninggal, maka keluarga akan kehilangan sumber kehidupan dan menimbulkan kesengsaraan.

Untuk lingkup yang lebih luas yaitu lingkungan sekitarnya, kecelakaan kerja juga akan membawa dampak terhadap lingkungan sekitar. Jika terjadi kecelakaan atau bencana seperti bocoran, terjadi peledakan atau kebakaran, masyarakat sekitarnya akan turut panik atau mungkin menjadi korban.



#### 4. Citra dan Kepercayaan Konsumen

Kecelakaan menimbulkan citra negatif bagi perusahaan atau organisasi karena dianggap bahwa tidak peduli dengan keselamatan kerja, tidak aman atau merusak lingkungan. Bagi perusahaan, citra dan kepercayaan konsumen sangat penting dan menentukan kemajuan suatu usaha, membutuhkan perjuangan yang berat untuk perusahaan demi membangun citra atau *company image* yang baik.

Dalam sekejap citra perusahaan dapat dirusak, jika terjadi bencana atau kecelakaan. Dengan adanya kejadian tersebut akan membawa dampak bagi perusahaan, masyarakat akan meninggalkan bahkan mungkin akan memboikot setiap produknya. Disisi lain, untuk perusahaan yang peduli K3 akan dihargai dan memperoleh kepercayaan dari masyarakat dan penanaman modal (Ramli, 2010).

#### 3.6 Pencegahan Kecelakaan Kerja

Ramli (2010), menjelaskan prinsip yang sangat sederhana untuk mencegah kecelakaan sebenarnya yaitu dengan menghilangkan faktor penyebab kecelakaan yang disebut tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman. Tetapi tidak mudah dalam praktiknya karena menyangkut berbagai unsur yang saling terkait mulai dari penyebab langsung, penyebab dasar dan latar belakang.

Berbeda dengan Ramli, menurut Suma'mur (199) menjelaskan upaya untuk mencegah kecelakaan kerja, diantaranya:

1. Peraturan perundangan, yaitu ketentuan-ketentuan yang diwajibkan mengenai kondisi kerja pada umumnya, perencanaan konstruksi, perawatan dan pemeliharaan, pengawasan, pengujian, dan cara kerja peralatan konstruksi, tugas-tugas pengusaha dan buruh, latihan, supervisi medis, P3K dan pemeriksaan kesehatan.
2. Standarisasi, yaitu standar-standar resmi yang digunakan, setengah resmi atau tak resmi misalnya konstruksi yang memenuhi syarat-syarat keselamatan jenis-jenis peralatan, praktek-praktek keselamatan dan higiene umum, atau alat-alat pelindung diri.
3. Pengawasan, yaitu pengawasan terhadap ketentuan-ketentuan, perundang-undangan yang diwajibkan oleh perusahaan.

4. Penelitian bersifat teknik, yaitu meliputi sifat dan ciri-ciri bahan yang berbahaya, penyelidikan tentang pagar pengaman, pengujian alat-alat pelindung diri, penelitian tentang pencegahan peledakan gas dan debu, atau penelaahan tentang bahan-bahan dan desain paling tepat untuk tambang-tambang pengangkat dan peralatan lainnya.
5. Riset medis, yaitu meliputi penelitian tentang efek-efek fisiologis dan patologis faktor-faktor lingkungan dan teknologis, dan keadaan-keadaan fisik yang mengakibatkan kecelakaan.
6. Penelitian psikologis, yaitu penyelidikan tentang pola-pola kejiwaan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan.
7. Penelitian secara statistik, untuk menetapkan jenis-jenis kecelakaan yang terjadi, banyaknya kejadian kecelakaan, mengenai siapa saja, dalam pekerjaan apa dan apa sebab-sebabnya.
8. Pendidikan, yang menyangkut mengenai pendidikan keselamatan dalam kurikulum teknik, sekolah-sekolah perniagaan atau kursus-kursus pertukangan.
9. Latihan, yaitu latihan praktek bagi tenaga kerja, khususnya tenaga kerja baru.
10. Penggairahan, yaitu penggunaan aneka cara penyuluhan atau pendekatan lain untuk menimbulkan sikap untuk selamat.
11. Asuransi, yaitu intensif finansial untuk meningkatkan pencegahan kecelakaan kerja misalnya dalam bentuk pengurangan premi yang dibayar oleh perusahaan, jika tindakan-tindakan keselamatan sangat baik.
12. Usaha keselamatan pada tingkat perusahaan, yang merupakan ukuran utama efektif tidaknya penerapan keselamatan kerja.

### **3.7 Alat Pelindung Diri (APD)**

#### **3.7.1 Definisi Alat Pelindung Diri**

Menurut Permenakertrans No. 8 tahun 2010, Alat Pelindung Diri adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja.

### 3.7.2 Peraturan dan Perundang-undangan Alat Pelindung Diri

Perusahaan wajib memberikan penjelasan dan pelatihan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta memfasilitasi dan memberikan pengawasan kepada para pekerjanya. Salah satu aspek yang tercantum dalam K3 adalah mengenai prosedur penggunaan Alat Pelindung Diri sebagaimana tertulis dalam Permenakertrans No. 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri, sebagai berikut:

#### 1) Undang-Undang No. 1 Tahun 1970

- 1) Pasal 3 ayat 1 butir f menyatakan bahwa dengan peraturan perundangan ditetapkan syarat-syarat untuk memberikan APD.
- 2) Pasal 9 ayat 1 butir c menyatakan bahwa pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tiap pekerja baru tentang APD.
- 3) Pasal 12 butir b menyatakan bahwa peraturan perundangan diatur kewajiban dan atau hak pekerja untuk memakai APD.
- 4) Pasal 14 butir c menyatakan bahwa kewajiban pengurus menyediakan APD dan wajib bagi para pekerja untuk menggunakannya untuk pencegahan penyakit akibat kerja.

#### 2) Permenakertrans No. 8 Tahun 2010

- a) Pasal 2 ayat (1) menyebutkan pengusaha wajib menyediakan Alat Pelindung Diri bagi pekerja/buruh ditempat kerja.
- b) Pasal 5 menyebutkan pengusaha atau pengurus wajib mengumumkan secara tertulis dan memasang rambu-rambu mengenai kewajiban penggunaan Alat Pelindung Diri ditempat kerja.
- c) Pasal 6 ayat 1 menyebutkan bahwa pekerja/buruh dan orang lain yang memasuki tempat kerja wajib memakai atau menggunakan APD sesuai dengan potensi bahaya dan risiko.
- d) Pasal 7 ayat (1) menyebutkan pengusaha atau pengurus wajib melaksanakan manajemen Alat Pelindung Diri di tempat kerja.

### 3.7.3 Jenis Alat Pelindung Diri di Bidang Konstruksi

Alat pelindung diri gunanya adalah untuk melindungi pekerja dari bahaya-bahaya yang mungkin menyimpannya sewaktu menjalankan pekerjaan. APD dapat digolongkan menjadi beberapa jenis menurut bagian tubuh yang dilindunginya. Berikut adalah beberapa jenis alat pelindung diri di bidang konstruksi:

#### 1. *Safety Helmet*

*Safety helmet* berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.



**Gambar 3.1 *Safety Helmet***

(Sumber: nusantaratraisser.co.id. Diakses 15 April 2019)

#### 2. *Safety Belt*

*Safety belt* berfungsi sebagai pelindung diri ketika pekerja bekerja/berada di atas ketinggian.



**Gambar 3.2 *Safety Belt***

(Sumber: nusantaratraisser.co.id. Diakses 15 April 2019)

### 3. *Safety Shoes*

*Safety shoes* berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena benda tajam atau benda berat, benda panas, cairan kimia dan sebagainya.



**Gambar 3.3 *Safety Shoes***

(Sumber: nusantaratraisser.co.id. Diakses 15 April 2019)

### 4. Sarung Tangan

Sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja ditempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan disesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.



**Gambar 3.4 Sarung Tangan**

(Sumber: nusantaratraisser.co.id. Diakses 15 April 2019)

#### 5. Masker

Masker digunakan sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misalnya berdebu, beracun, dan lain-lain).



**Gambar 3.5 Masker**

(Sumber: [grahamultisarana.com](http://grahamultisarana.com). Diakses 15 April 2019)

#### 6. Penutup Telingan (*Ear Plug*)

Berfungsi sebagai pelindung telinga saat bekerja di tempat yang bising.



**Gambar 3.6 Ear Plug**

(Sumber: [indojayamakmur.co.id](http://indojayamakmur.co.id). Diakses 15 April 2019)

### 3.7.4 Tujuan dan Manfaat Alat Pelindung Diri

Tujuan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) adalah untuk melindungi tubuh dari bahaya pekerjaan yang dapat mengakibatkan penyakit atau kecelakaan kerja, meningkatkan efektivitas dan produktivitas kerja, serta menciptakan lingkungan kerja yang aman. Sehingga penggunaan alat pelindung diri memegang peranan penting dalam proses pekerjaan konstruksi. Hal ini penting dan bermanfaat bukan saja untuk tenaga kerja tetapi untuk perusahaan.

Manfaat Alat Pelindung Diri bagi tenaga kerja yaitu (Tarwaka, 2008):

1. Akan timbul perasaan yang lebih aman bagi tenaga kerja untuk terhindar dari bahaya-bahaya kerja;
2. Dapat mengurangi resiko akibat kecelakaan kerja;
3. Tenaga kerja dapat memperoleh jaminan kesehatan yang sesuai hak dan martabatnya sehingga tenaga kerja akan mampu bekerja secara aktif dan produktif;
4. Tenaga kerja bekerja dengan produktif sehingga meningkatkan hasil produksi. Hal ini akan menambah keuntungan bagi tenaga kerja yaitu berupa kenaikan gaji atau jaminan sosial sehingga kesejahteraan akan terjamin.

Sedangkan manfaat bagi perusahaan yaitu:

1. Keuntungan yang dihasilkan akan meningkat karena hasil produksi dapat terjamin baik jumlah maupun mutunya;
2. Tidak mengeluarkan atau penghematan biaya pengobatan serta pemeliharaan kesehatan para tenaga kerja;
3. Tercapainya target perusahaan akibat produktivitas kerja yang tinggi dan efisiensi yang optimal karena tidak adanya jam kerja yang terbuang akibat absentisme tenaga kerja.

### 3.7.5 Pemilihan Alat Pelindung Diri (APD)

Setiap perusahaan atau tempat kerja mempunyai potensi bahaya yang berbeda-beda sesuai dengan jenis, bahan, dan proses produksi yang dilakukan. Dengan adanya potensi bahaya tersebut, maka sebelum melakukan pemilihan APD mana yang tepat untuk digunakan, perlu adanya suatu inventarisasi potensi

bahaya yang ada ditempat kerja masing-masing. Apabila APD yang dipilih dan digunakan tidak sesuai dengan potensi bahaya yang dihadapi pekerja, dapat dipastikan sebagai suatu pemborosan bagi perusahaan. Pemilihan dan penggunaan APD harus memperhatikan berbagai aspek, diantaranya:

#### 1. Aspek Teknis

Aspek teknis meliputi: (1) APD dipilih berdasarkan jenis dan bentuknya, jenis dan bentuk alat pelindung diri harus disesuaikan dengan bagian tubuh yang dilindungi; (2) mutu atau kualitas juga perlu diperhatikan dalam pemilihan APD, mutu alat pelindung diri akan menentukan tingkat keparahan dan suatu kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang mungkin terjadi. Semakin rendah mutu alat pelindung diri, maka akan semakin tinggi tingkat keparahan atas kecelakaan atau penyakit akibat kerja yang terjadi. Untuk menentukan mutu suatu alat pelindung diri dapat dilakukan melalui uji laboratorium untuk mengetahui pemenuhan terhadap standar; (3) jumlah alat pelindung diri juga perlu diperhatikan, jumlah yang diperlukan sangat tergantung dari jumlah tenaga kerja yang terpapar potensi bahaya di tempat kerja. Idealnya adalah setiap pekerja menggunakan alat pelindung diri tidak dipakai secara bergantian; (4) teknik penyimpanan dan pemeliharaan, penyimpanan investasi untuk penghematan dari pada pemberian alat pelindung diri (Tarwaka, 2008).

#### 2. Aspek Psikologi

Aspek psikologis yang menyangkut masalah kenyamanan dalam penggunaan APD juga sangat penting untuk diperhatikan. Adanya masalah baru yang muncul bagi pemakai APD harus dihilangkan, seperti terjadinya gangguan terhadap kebebasan gerak pada saat memakai alat pelindung diri. APD tidak menimbulkan alergi atau gatal pada kulit saat dipakai, dan para tenaga kerja tidak malu memakainya karena bentuknya tidak cukup menarik.

Beberapa kriteria lain didalam pemilihan dan penggunaan alat pelindung diri perlu juga untuk diperhatikan, antara lain : (1) APD harus mampu memberikan perlindungan efektif kepada pekerja atas potensi bahaya yang dihadapi di tempat kerja; (2) berat APD yang akan dipakai diusahakan yang seringan mungkin, nyaman dipakai, dan tidak merupakan beban tambahan bagi pemakainya;



(3) APD mempunyai bentuk yang cukup menarik; (4) tidak mengakibatkan gangguan bagi pemakainya; (5) mudah dipakai dan dilepas kembali; (6) tidak mengganggu penglihatan, pendengaran dan pernafasan serta gangguan kesehatan lainnya; (7) tidak mengurangi persepsi sensori dalam menerima tanda peringatan; (8) suku cadang APD yang bersangkutan cukup tersedia dipasaran; (9) mudah disimpan dan dipelihara pada saat tidak digunakan; (10) alat pelindung diri yang dipilih harus sesuai dengan standart yang ditetapkan (Tarwaka, 2008).

### 3. Pemakaian Alat Pelindung Diri

Menurut Suam'mur (1996), ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemakaian alat pelindung diri, yaitu:

#### a. Pengujian Mutu

Alat pelindung diri harus sesuai standar yang telah di tentukan untuk menjamin bahwa alat pelindung diri akan memberikan perlindungan sesuai dengan yang diharapkan. Sebelum dipasarkan APD harus diuji lebih dahulu mutunya.

#### b. Pemeliharaan Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri yang akan digunakan harus sesuai dengan kondisi tempat kerja, bahaya kerja dan tenaga kerja sendiri agar dapat memberikan perlindungan semaksimal mungkin pada tenaga kerja.

#### c. Ukuran Harus Tepat

Ukuran APD yang digunakan harus tepat, sehingga memberikan perlindungan yang maksimum pada tenaga kerja. Ukuran yang tidak tepat akan menimbulkan gangguan pada pemakaiannya.

#### d. Cara Pemakaian yang Benar

Untuk pemakaian APD yang benar, tenaga kerja harus diberikan pengarahan tentang : (1) manfaat dari alat pelindung diri yang disediakan dengan potensi bahaya yang ada; (2) bahaya potensial yang ada dan akibat yang akan diterima oleh tenaga kerja jika tidak memakai alat pelindung diri yang diwajibkan; (3) cara pemakaian dan perawatan alat pelindung diri secara benar harus dijelaskan pada tenaga kerja;

(4) adanya pengawasan dan sanksi pada tenaga kerja dalam penggunaan alat pelindung diri saat bekerja; (5) alat pelindung diri harus dipelihara dengan baik agar tidak menimbulkan kerusakan ataupun penurunan mutu; (6) penyimpanan alat pelindung diri harus selalu disimpan dalam keadaan bersih ditempat yang telah tersedia dan bebas dari pengaruh kontaminasi.

### 3.7.6 Pemeliharaan dan Penyimpanan Alat Pelindung Diri

Dalam pemeliharaan dan penyimpanan APD perlu diperhatikan cara-cara sebagai berikut:

1. APD harus dijemur dipanas matahari untuk menghilangkan bau dan mencegah tumbuhnya jamur dan bakteri;
2. Pencucian APD menggunakan air sabun untuk alat pelindung diri seperti helm keselamatan, kaca mata, air plug yang terbuat dari karet, sarung tangan;
3. Penggantian *cartridge* atau *canister* pada respirator setelah dipakai beberapa kali. Untuk penyimpanan alat pelindung diri harus disimpan pada tempat penyimpanan yang bebas debu, kotoran, dan tidak terlalu lembab serta terhindar dari gigitan binatang. Penyimpanan harus diatur sedemikian rupa sehingga mudah diambil dan dijangkau oleh pekerja dan diupayakan disimpan di dalam khusus alat pelindung diri (Tarwaka, 2008).

### 3.7.7 *Standart Operating Procedure* (SOP)

SOP adalah urutan langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu proses kerja rutin tertentu. SOP bertujuan untuk memberikan langkah yang benar sesuai dengan yang telah ditentukan dan mengurangi terjadinya kesalahan. Setiap perusahaan konstruksi harus memiliki SOP yang mengatur dan juga mengawasi segala sesuatu yang berhubungan dengan pekerja, mesin, alat, maupun APD.

### 3.8 Teori Perilaku

Perilaku manusia, pada hakikatnya adalah tindakan atau aktivitas dari manusia yang mempunyai bentangan yang sangat luas yaitu berjalan, berbicara, menangis, tertawa, bekerja, kuliah, menulis, dan membaca. Dapat disimpulkan dari uraian tersebut, bahwa perilaku adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang dapat diamati secara langsung maupun yang tidak dapat diamati dari luar (Fitriani, 2011).

Menurut Skinner (1938) seorang ahli psikologi menjelaskan tentang perilaku merupakan respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Perilaku dapat terjadi dengan adanya stimulus terhadap organisme kemudian organisme tersebut merespons. Respons dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. *Respondent respons* atau *reflexive*, yaitu respons yang timbul akibat rangsangan (stimulus) tertentu. Misalnya mata akan tertutup apabila terkena cahaya terang. Respons ini mencakup perilaku emosional, misalnya mendengar berita musibah menjadi sedih.
2. *Operant respons* atau *instrumental respons*, yaitu respons yang timbul dan berkembang kemudian diikuti oleh stimulus atau rangsangan tertentu. Misalnya pada pekerja kesehatan melakukan tugasnya dengan baik kemudian mendapatkan penghargaan dari atasannya, maka petugas tersebut akan lebih baik dalam melakukan tugasnya.

Menurut Notoatmodjo (2003), perilaku dapat dibedakan menjadi dua apabila dilihat dari bentuk respons terhadap stimulus, yaitu:

1. Perilaku tertutup, yaitu respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tertutup atau terselubung. Respons terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan/kesadaran, sikap yang terjadi pada orang yang menerima stimulus tersebut dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain.

2. Perilaku terbuka, yaitu respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata. Respons tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktek, yang dengan mudah dapat diamati dan dilihat oleh orang lain.

### 3.8.1 Determinan Perilaku

Faktor penentu atau determinan perilaku manusia sulit untuk dibatasi karena merupakan resultan dari berbagai faktor, baik internal maupun eksternal (lingkungan). Notoatmodjo (2003) menjelaskan lebih rinci tentang perilaku manusia, yaitu refleksi dari berbagai gejala kejiwaan, seperti pengetahuan, keinginan, kehendak, minat, motivasi, sikap, persepsi dan sebagainya. Tetapi pada realitasnya sulit untuk dibedakan gejala kejiwaan yang menentukan perilaku seseorang. Apabila ditelusuri lebih lanjut, gejala kejiwaan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain adalah faktor pengalaman, keyakinan, sarana fisik, sosio-budaya masyarakat dan sebagainya.

### 3.8.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku

Menurut teori Lawrence Green (1980), khususnya perilaku yang berhubungan dengan kesehatan. Perilaku manusia yang berhubungan dengan kesehatan dipengaruhi oleh dua faktor pokok, yaitu faktor perilaku (*behaviour causes*) dan faktor diluar perilaku (*non-behaviour causes*). Kemudian perilaku ditentukan atau terbentuk oleh 3 faktor, yaitu:

- a. Faktor predisposisi (*predisposing factors*) adalah faktor yang mempermudah dan mendasari untuk terjadinya perilaku tertentu. Dalam kaitannya dengan perilaku penggunaan APD faktor predisposisi meliputi pengetahuan tentang APD, sikap pekerja dalam pemakaian APD, budaya disiplin memakai APD ditempat kerja dan kepercayaan pekerja tentang manfaat disiplin memakai APD (Green, 1980).
- b. Faktor pemungkin (*enabling factor*) adalah faktor yang memungkinkan atau yang memfasilitasi perilaku. Faktor ini mencakup ketersediaan sarana dan prasarana atau fasilitas, yang pada akhirnya mendukung atau memungkinkan terwujudnya perilaku (Notoatmodjo, 2003).

- c. Faktor penguat (reinforcement factor) merupakan yang menentukan apakah tindakan kesehatan didukung atau tidak. Positif atau negatif penguatan bergantung pada sikap dan perilaku orang yang bersangkutan. Faktor ini meliputi sikap dan perilaku dari orang lain, seperti orang tua, petugas kesehatan, teman dan tetangga (Green, 1980).

### 3.8.2.1 Faktor Predisposisi

#### 1. Umur

Umur adalah lama hidup seseorang dihitung sejak dilahirkan sampai saat ini. Kondisi fisik, mental, keamaan kerja, dan tanggung jawab seseorang dipengaruhi oleh umur. Dalam teori psikologi perkembangan pekerjaan, dijelaskan bahwa masa dewasa dibagi menjadi dewasa awal, dewasa lanjut, dan lansia. Dewasa awal yaitu usia 18-40 tahun. Pada masa dewasa awal ini, seseorang akan menjaga kesehatannya dengan cara mencegah suatu penyakit dan disiplin dalam menjaga kesehatannya. Masa dewasa lanjut yaitu usia 41-60 tahun. Pada masa dewasa lanjut, seseorang akan mengalami kebebasan dalam kehidupan bersosialisasi, kewajiban-kewajiban pekerja dewasa lanjut akan berkurang terhadap kehidupan sekitarnya (Khamdani, 2009).

#### 2. Pengetahuan

Pengetahuan menjadi salah satu faktor yang mendasari atau memotivasi untuk melakukan tindakan dimana pengetahuan terhadap upaya kesehatan yang baik merupakan salah satu modal untuk perilaku sehat (Green, 1980).

Menurut Fitriani (2011) pengetahuan merupakan penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek yang dimilikinya. Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap proyek.

#### 3. Sikap

Menurut Mucchielli, sikap adalah suatu kecenderungan pikiran atau perasaan yang terdapat aspek evaluatif. Sikap dapat dilihat dari segi baik dan buruk maupun positif dan negatif. Sikap merupakan suatu perasaan yang konstan dan ditujukan kepada suatu objek, baik orang, tindakan, atau gagasan.

Sikap adalah reaksi atau respon yang masih tertutup suatu stimulus atau objek. Menurut Allpart (1954) menjelaskan bahwa sikap itu mempunyai 3 komponen pokok, yaitu:

- a. Kepercayaan (keyakinan), yaitu ide dan konsep terhadap suatu objek.
- b. Kehidupan emosional atau evaluasi emosional terhadap suatu objek.
- c. Kecenderungan untuk bertindak (*trend to behave*).

Ketiga komponen ini secara bersama-sama membnetuk sikap yang utuh (*total attitude*). Dalam penentuan sikap yang utuh ini, pengetahuan, berpikir, keyakinan dan emosi memegang peranan penting.

Pengukuran terhadap sikap dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung dapat dinyatakan bagaimana pendapat atau pernyataan responden terhadap objek. Sedangkan secara tidak langsung dapat dilakukan dengan pertanyaan-pertanyaan hipotesis, kemudian ditanyakan pendapat responden (Notoatmodjo, 2012).

#### 4. Pendidikan

Pendidikan dapat berupa pendidikan formal dan nonformal. Perilaku seseorang sangat dipengaruhi oleh pendidikan yang didupatkannya, yang memiliki peranan yang sangat besar terhadap perilakunya seseorang. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka pengetahuan yang ia punya juga semakin banyak, seseorang dengan pendidikan tinggi akan lebih mudah untuk menerima perubahan yang ada dilingkungannya. Kemudian orang tersebut akan menyerap perubahan apabila memberikan manfaat baginya (Glanz, 2008). Pendidikan adalah upaya persuasi atau pembelajaran kepada masyarakat agar masyarakat mau melakukan tindakan (praktik) untuk mengatasi masalah, dan meningkatkan kesehatannya (Notoatmodjo, 2012).

#### 5. Masa Kerja

Dalam teori Max Weber yang dikemukakan Nurhayati (1997), bahwa tindakan yang dilakukan seseorang atau individu akan dipengaruhi berdasarkan pengalamannya.

Menurut Siagian (1987), kualitas dan kemampuan kerja seseorang akan bertambah dan berkembang melalui dua jalur utama yaitu pengalaman kerja yang dapat mendewasakan seseorang dari pelatihan dan pendidikan.

Pengalaman yang telah didapatkan akan membentuk kewaspadaan terhadap kecelakaan bertambah sesuai dengan usia, masa kerja di perusahaan dan lamanya bekerja di tempat kerja yang bersangkutan. Semakin lama seseorang semakin banyak pengalaman dan semakin tinggi pengetahuan dan ketrampilannya (Dedek, 2008).

### 3.8.2.2 Faktor Pemungkin (*Enabling Factors*)

#### 1. Ketersediaan Alat Pelindung Diri

Teori Green menyatakan bahwa perubahan perilaku dihasilkan dari proses belajar seseorang.. Perubahan perilaku didasari adanya perubahan atau penambahan pengetahuan sikap dan keterampilannya (Notoatmodjo, 2012).

Namun demikian, perubahan pengetahuan dan sikap ini belum cukup menjadikan jaminan terjadinya perubahan perilaku sebab perilaku tersebut kadang-kadang memerlukan dukungan material dan penyediaan sarana (*enabling factors*). Berkaitan dengan penggunaan APD saat bekerja, APD harus tersedia cukup jenis dan jumlahnya (Kurniawidjadja, 2010).

#### 2. Pelatihan

Menurut The Trainer's Library (1987), pelatihan adalah seluruh kegiatan yang didisain untuk membantu meningkatkan pekerja memperoleh pengetahuan, keterampilan dan meningkatkan sikap, perilaku yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik sehingga tujuan organisasi dapat tercapai.

Sedangkan menurut Fransesco Sofu (1999), pelatihan sebagai peran seseorang membantu orang lain, kelompok, organisasi untuk belajar dan hidup, peningkatan fungsi manusia dan organisasi yang berkelanjutan tentang orang, belajar dan bagaimana belajar (Atmodiwirio, 2002).

### 3.8.2.3 Faktor Penguat (*Reinforcing Factors*)

#### 1. Peraturan tentang APD

Peraturan tentang penggunaan APD adalah Permenakertrans No. 8 tahun 2010 pasal 6 ayat 1 menyatakan “pekerja/buruh dan orang lain yang memasuki tempat kerja wajib memakai atau menggunakan APD sesuai dengan potensi bahaya dan risiko”, maksud dari dikeluarkannya peraturan tentang APD adalah:

- a. Melindungi pekerja dari bahaya akibat kerja seperti mesin, proses, dan bahan kimia.
- b. Memelihara dan meningkatkan derajat keselamatan dan kesehatan kerja khususnya dalam penggunaan APD sehingga mampu meningkatkan produktifitas.
- c. Terciptanya perasaan aman dan terlindung, sehingga mampu meningkatkan motivasi untuk lebih berprestasi.

Penggunaan APD di tempat kerja sendiri telah diatur dalam Undang-Undang dan Permenakertrans, pasal yang mengatur tentang penggunaan APD, antara lain:

- a. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970
  - 1) Pasal 9 ayat 1 butir c menyatakan bahwa pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tiap pekerja baru tentang APD.
  - 2) Pasal 12 butir b menyatakan bahwa peraturan perundangan diatur kewajiban dan atau hak pekerja untuk memakai APD.
  - 3) Pasal 14 butir c menyatakan bahwa kewajiban pengurus menyediakan APD dan wajib bagi para pekrja untuk menggunakannya untuk pencegahan penyakit akibat kerja.
- b. Permenakertrans No. 8 Tahun 2010
  - 1) Pasal 4 ayat 1 menyebutkan bahwa APD wajib digunakan di tempat kerja.
  - 2) Pasal 6 ayat 1 menyebutkan bahwa pekerja/buruh dan orang lain yang memasuki tempat kerja wajib memakai atau menggunakan APD sesuai dengan potensi bahaya dan risiko.



## 2. Pengawasan

Pengawasan merupakan kegiatan yang dilakukan agar pekerjaan terlaksana sesuai rencana yang ditetapkan dan memperoleh hasil yang diinginkan. Agar proses pengawasan dapat berhasil maka manajer harus melakukan kegiatan pemeriksaan, pengecekan, inspeksi, pengendalian dan berbagai tindakan yang sejenis (Sarwoto, 1991).

Perilaku pekerja terhadap penggunaan APD sangat dipengaruhi oleh perilaku dari manajemen. Pengawasan harus menjadi contoh yang pertama dalam menggunakan APD. Harus ada program pengawasan untuk para pekerja yang berkaitan dengan penggunaan APD saat bekerja.

Dalam melakukan pengawasan, agar dapat berjalan efisien perlu adanya sistem yang baik daripada pengawasan tersebut. Sistem yang baik menurut William H Newman seperti yang dikutip dari buku Sarwoto (1991), memerlukan beberapa syarat sebagai berikut:

- a. Harus memperhatikan atau disesuaikan dengan sifat dan kebutuhan organisasi.
- b. Harus mampu menjamin adanya tindakan perbaikan (*checking, reporting, corrective action*).
- c. Harus luwes.
- d. Harus memperhatikan faktor dan tata organisasi di dalam mana pengawasan akan dilaksanakan.
- e. Harus ekonomis dalam hubungan dengan biaya.
- f. Harus memperhatikan prasyarat sebelum pengawasan itu dimulai

Adapun proses pengawasan, dapat dilakukan dengan menggunakan cara sebagai berikut:

### a. Pengawasan Langsung

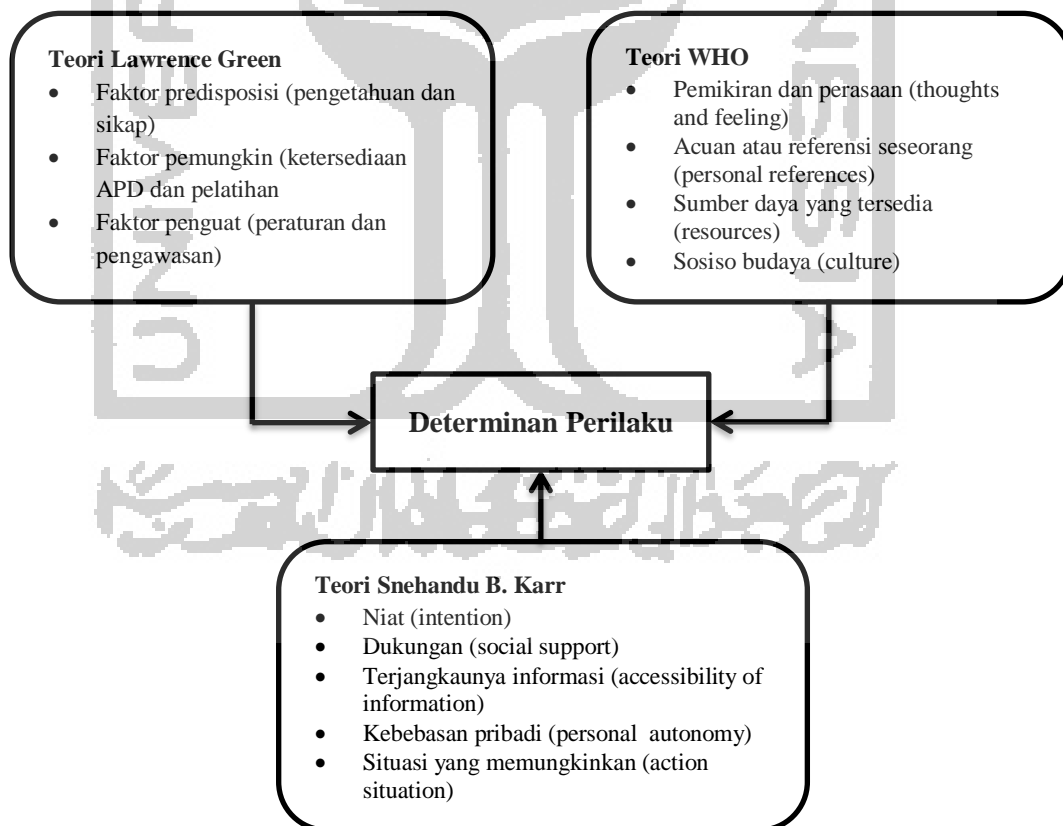
Pengawasan ini dilakukan oleh manajer ketika kegiatan sedang berjalan. Pengawasan ini dapat dilakukan dengan cara inspeksi langsung, observasi di tempat dan laporan di tempat yang berarti juga penyampaian keputusan di tempat bila diperlukan.

### b. Pengawasan Tidak Langsung

Pengawasan yang dilakukan dari jarak jauh melalui laporan yang disampaikan oleh para bawahan. Laporan ini dapat berbentuk laporan tertulis dan lisan. Terdapat kelemahan dalam proses pengawasan ini, bahwa dalam laporan tersebut tidak jarang dibuat laporan yang baik saja yang diduga akan menyenangkan atasan.

### 3.8.3 Kerangka Teori

Perilaku adalah hasil atau resultan antara stimulus (faktor eksternal) dengan respons (faktor internal dalam orang yang berperilaku tersebut). Terdapat 3 teori yang sering menjadi acuan penelitian dalam bidang kesehatan. Teori tersebut yaitu, teori Lawrence Green, teori WHO, dan teori Snehandu B. Karr (Gambar 3.1).

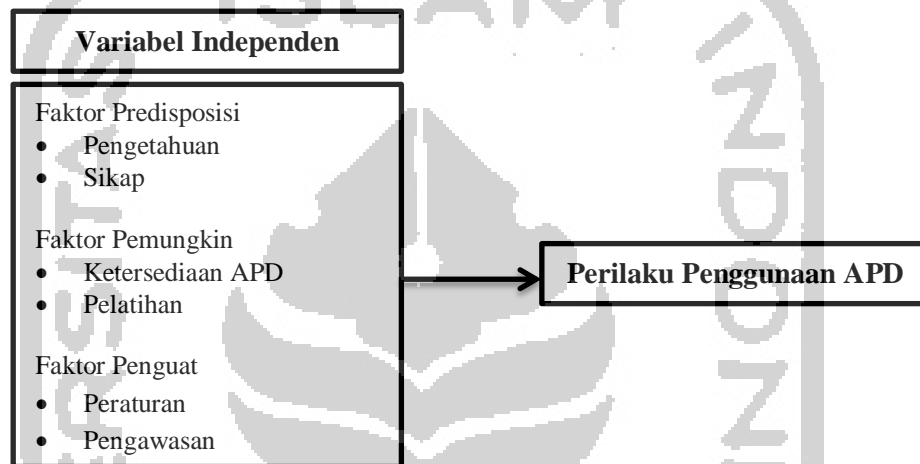


**Gambar 3.7 Determinan Perilaku**

(Sumber: Notoatmodjo, 2005)

### 3.8.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen. Variabel independen diambil dari teori yang digunakan untuk mendiagnosis perilaku, yaitu teori dari Lawrence Green (1980). Menurut Green, perilaku dipengaruhi oleh 3 faktor utama, yaitu : faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat.



**Gambar 3.8 Kerangka Konsep**

## 3.9 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat yang digunakan untuk mendapatkan data, sehingga data dapat dianalisis dan akhirnya dapat mencapai tujuan yang diinginkan (Notoatmodjo, 2010).

### 3.9.1 Pembuatan Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2010). Kuesioner disusun berdasarkan data mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku penggunaan APD dan kejadian kecelakaan kerja yang sering terjadi di lokasi proyek serta dampak yang diakibatkan terhadap produktivitas para tenaga kerja. Dalam kuesioner responden diminta untuk memberikan penilaian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku penggunaan APD dan kejadian kecelakaan kerja yang sering terjadi di lokasi proyek serta dampak yang diakibatkan terhadap produktivitas para tenaga kerja.

Desain kuesioner ini dapat dilihat pada lampiran. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini memiliki dua kelompok pertanyaan, dimana komponen tersebut dapat mewakili pertanyaan yang diharapkan dapat menjawab tujuan yang ingin dicapai. Kedua kelompok pertanyaan dari kuesioer dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini:

**Tabel 3.1 Bagian Dari Kelompok Pertanyaan**

No	Komponen	Bagian Pertanyaan
1.	Data Umum Responden	I
2.	Faktor yang mempengaruhi penggunaan APD a. Faktor Predisposisi b. Faktor Pemungkin c. Faktor Penguat	II
3.	Kejadian kecelakaan kerja yang sering terjadi di lokasi proyek serta dampak yang diakibatkan terhadap produktivitas tenaga kerja	III

### 3.9.2 Daftar Pertanyaan Kuesioner

#### 1. Data Umum Responden

Bagian pertama dari kuesioner berisi data umum responden yang meliputi: usia responden, jenis kelamin, pendidikan terakhir dan lama bekerja.

#### 2. Faktor yang mempengaruhi penggunaan APD

Pada bagian kedua kuesioner ini, responden diminta untuk memberikan penilaian tentang faktor yang mempengaruhi penggunaan APD. Pertanyaan yang digunakan dalam bagian ini merupakan pertanyaan tentang tanggapan pekerja menggunakan skala likert, dengan pengukuran skala 1 sampai 5. Responden diminta untuk memberikan jawaban dengan memilih antara skala 1 sampai 5 yang paling sesuai. Jumlah soal pada bagian ini terdiri dari : 10 soal pada faktor predisposisi, 10 soal pada faktor pemungkin dan 10 soal pada faktor penguat. Daftar pertanyaan pada bagian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

**Tabel 3.2 Faktor yang Mempengaruhi Pemakaian APD**

No	Faktor yang mempengaruhi pemakaian APD
<b>I. Faktor Predisposisi</b>	
1.	Apakah anda mengetahui tentang APD ?
2.	Apakah anda mengetahui kegunaan APD ?
3.	Apakah anda mengetahui penyebab kecelakaan kerja yang ada di proyek ?
4.	Apakah anda mengetahui akibat apabila bekerja tidak menggunakan APD ?
5.	APD memang perlu digunakan agar pekerja tidak mengalami kecelakaan kerja
6.	Pekerja wajib menggunakan APD
7.	Tetap memakai APD walaupun terasa tidak nyaman dan tidak leluasa dalam bekerja
8.	APD tetap digunakan untuk pekerjaan yang sederhana
9.	Tetap memakai APD untuk pekerjaan dalam jangka waktu yang pendek
10.	Sebaiknya pekerja diberikan pengarahan sebelum mulai bekerja
<b>II. Faktor Pemungkin</b>	
11.	APD harus tersedia ditempat saudara bekerja
12.	APD sebaiknya mudah didapatkan di proyek yang sedang anda kerjakan
13.	APD yang tersedia harus cukup untuk semua pekerja
14.	Sebaiknya APD yang tersedia dalam keadaan baik dan layak dipakai pada saat bekerja
15.	APD yang tersedia sudah sesuai dengan kebutuhan pekerja
16.	Terdapat papan informasi tentang K3 khususnya APD
17.	Perusahaan memberikan informasi tentang APD kepada seluruh pekerja
18.	Perusahaan tempat anda bekerja mengadakan pelatihan tentang K3 khususnya APD
19.	Pekerja diwajibkan mengikuti pelatihan yang diadakan oleh perusahaan
20.	Perusahaan memberikan penjelasan atau penyuluhan tentang K3 khususnya APD
<b>III. Faktor Penguat</b>	
21.	Alat-alat dilakukan pengecekan terlebih dahulu sebelum digunakan
22.	Alat-alat K3 dilaukan pengecekan secara berkala
23.	Perusahaan memberikan pengawasan terhadap bahan-bahan berbahaya yang ada di proyek
24.	Perusahaan mewajibkan para pekerja untuk menggunakan APD saat bekerja
25.	Ada departemen khusus yang menangani K3
26.	Ada peraturan mengenai penggunaan APD di tempat kerja anda
27.	Ada sanksi atau hukuman apabila pekerja tidak menggunakan APD pada saat bekerja
28.	Perusahaan mewajibkan pekerja mengikuti pelatihan menggunakan APD sebelum diterima sebagai pekerja
29.	Perusahaan memberikan sanksi bila pekerja tidak mengikuti pelatihan penyuluhan yang diadakan
30.	Perusahaan memberikan penghargaan/bonus untuk pekerja yang patuh dalam penggunaan APD

Sumber: Linggasari (2008)

3. Kejadian kecelakaan kerja yang sering terjadi di lokasi proyek serta dampak yang diakibatkan terhadap produktivitas tenaga kerja.

Pada bagian ketiga kuesioner ini, responden diminta untuk memilih dan membobotkan dari sebagian atau keseluruhan dari beberapa kriteria kecelakaan kerja yang ada. Responden diminta untuk memberikan jawaban dengan memilih antara skala 1 sampai 5 yang paling sesuai. Kriteria terhadap jenis kecelakaan kerja di klasifikasikan pada Tabel 3.3 berikut.

**Tabel 3.3 Jenis Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi Bangunan Bertingkat**

No	Jenis Kecelakaan Kerja
1.	Keracunan Gas atau Kekurangan Oksigen
2.	Terjatuhnya Tenaga Kerja
3.	Tersengat Listrik
4.	Terperangkap/Terjebak antara Objek
5.	Terjadinya Kebakaran
6.	Terkena Bahan-Bahan yang Berbahaya
7.	Tertabrak Benda/Peralatan Kerja
8.	Terkena Suhu yang Ekstrim
9.	Kejatuhan/Tertimpa Benda dari Ketinggian

Sumber: Wijayanti (2008)

### 3.10 Uji Validitas dan Reliabilitas

#### 3.10.1 Validitas

Menurut Handoko (2007) validitas didefinisikan sebagai ukuran seberapa cermat suatu test melakukan fungsi ukurnya. Test hanya dapat melakukan fungsinya dengan cermat kalau ada “sesuatu” yang diukur. Validitas adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana instrumen pengukur mampu mengukur apa yang ingin diukur. Untuk mengetahui apakah kuesioner yang telah disusun mampu mengukur apa yang akan diukur, maka perlu diuji dengan korelasi antara skor (nilai) tiap item (pertanyaan) dengan skor total kuesioner tersebut.

Selanjutnya dihitung korelasi antara skor masing-masing pertanyaan dengan skor total. Teknik korelasi antara skor masing-masing pertanyaan dengan skor total. Teknik korelasi yang dipakai adalah teknik korelasi *product momen* dengan *pearson* yang rumusnya yaitu (Notoatmodjo, 2002):

$$R_{\text{hitung}} = \frac{N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

- X = Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item
- Y = Skor total yang diperoleh dari seluruh item
- $\Sigma X$  = Jumlah skor dalam distribusi X
- $\Sigma Y$  = Jumlah skor dalam distribusi Y
- $\Sigma X^2$  = Jumlah kuadrat skor distribusi X
- $\Sigma Y^2$  = Jumlah kuadrat skor distribusi Y
- N = Banyaknya responden

Dengan menggunakan rumus ini untuk uji validitas dilakukan dengan cara mengkorelasikan nilai masing-masing butir yang diperoleh responden dengan jumlah total nilai yang diperoleh oleh satu responden.

### 3.10.2 Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Hal ini berarti menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoatmodjo, 2002). Metode ini melakukan uji reliabilitas adalah dengan menggunakan metode *Alfa-Cronbach*. Standar yang digunakan dalam menentukan reliabel atau tidaknya suatu instrumen penelitian umumnya adalah perbandingan r hitung dengan r tabel pada taraf kepercayaan 95% atau signifikan 5%.

Harga  $r$  hitung kemudian dibandingkan dengan  $r$  tabel *product momen* dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan  $N$ . Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel berarti instrumen tersebut reliabel. Untuk menghitung reliabilitas menggunakan rumus alpha, sebagai berikut:

$$R_{\text{hitung}} = \frac{k}{k-1} \times \left\{ 1 - \frac{\sum Si}{St} \right\} \quad (3.2)$$

Keterangan:

$R$  = nilai reliabilitas

$\sum Si$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item

$St$  = Varians total

$k$  = Jumlah item pertanyaan

Adapun langkah-langkah untuk menghitung reliabilitas adalah sebagai berikut:

a. Menghitung varian skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$Si = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{N}}{N}$$

Dimana:

$Si$  = Varians skor tiap-tiap item

$\sum Xi^2$  = Jumlah kuadrat item  $Xi$

$(\sum Xi)^2$  = Jumlah item  $Xi$  dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

b. Menjumlahkan varian semua item dengan rumus:

$$\sum Si = S1 + S2 + S3 + \dots + Sn \quad (3.3)$$

c. Menghitung varian semua item dengan rumus:

$$St = \frac{\sum Xt^2 - \frac{(\sum Xt)^2}{N}}{N} \quad (3.4)$$

d. Menghitung nilai Alpha dengan rumus (3.2)



### 3.11 Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan kuesioner atau angket yang didalamnya terdapat seperangkat daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan alat ukur berupa kuesioner berskala Likert.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2009). Berikut adalah langkah-langkah proses pengumpulan data dalam penelitian ini:

1. Peneliti langsung mendatangi lokasi proyek untuk melakukan proses pengumpulan data.
2. Selanjutnya peneliti menjelaskan kepada calon responden mengenai teknik pengisian kuesioner dan apabila ada sesuatu yang kurang jelas, calon responden dipersilahkan untuk bertanya.
3. Pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner secara langsung oleh peneliti yang akan diisi oleh para responden, setelah selesai pengisian kuesioner oleh para responden, kuesioner dikumpulkan kembali.
4. Data primer didapat dari hasil pengisian kuesioner yang berisi data mengenai permasalahan yang diberikan.
5. Setelah data didapat proses selanjutnya kemudian analisis data.

### 3.12 Pengolahan Data

Setelah memperoleh data dari kuesioner yang telah diisi oleh para responden kemudian diolah sesuai dengan tujuan kerangka konsep penelitian. Pengolahan data menggunakan program komputer dengan langkah sebagai berikut:

#### 1. *Editing*

Sebelum dilakukan pengolahan data, data yang diperoleh dari kuesioner perlu diedit terlebih dahulu. Apabila ternyata masih ada data atau informasi yang tidak lengkap dan tidak mungkin dilakukan wawancara ulang, maka kuesioner tersebut dikeluarkan (Notoatmodjo, 2012).

## 2. *Coding*

Pemberian kode (*coding*) adalah mengklasifikasikan jawaban dari para responden ke dalam beberapa kategori. Biasanya dengan cara memberi tanda atau kode berbentuk angka pada setiap jawaban.

## 3. *Entry Data*

*Entry data* yaitu tahapan memasukkan data penelitian kedalam program komputer untuk dilakukan pengolahan data sesuai variabel yang sudah ada.

## 4. *Tabulating*

Tahapan pengolahan data terakhir yaitu *tabulating*, mengelompokkan data dalam bentuk tabel sesuai tujuan penelitian untuk mempermudah pembacaan hasil penelitian.

### 3.12.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2012). Analisis ini dilakukan pada tiap variabel hasil penelitian. Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah faktor yang berpengaruh dalam penggunaan APD. Pada umumnya dalam analisis ini menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variabel.

Cara selanjutnya menghitung nilai indeks, merupakan nilai yang diperoleh dari kuesioner yang diisi responden dengan cara menghitung jumlah pembobotan dari tiap pertanyaan berdasarkan skala kepentingan yang diberikan. Dengan cara merengkingkan berdasarkan variabel pertanyaan yang dipilih reponden. Dari nilai indeks tersebut kita dapat menentukan tingkat kepentingan yang harus lebih diprioritaskan. Secara manual dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Pembobotan} = (\text{Frek Ke } 1 \times 1) + (\text{Frek Ke } 2 \times 2) + (\text{Frek Ke } 3 \times 3) + (\text{Frek Ke } 4 \times 4) + (\text{Frek Ke } 5 \times 5) \quad (3.5)$$

$$\text{Nilai Indeks} = \frac{\text{Jumlah Pembobotan}}{\text{Jumlah Responden}} \quad (3.6)$$

### 3.12.2 Analisis Bivariat

Menurut Notoatmodjo (2010) analisis bivariat dilakukan terhadap variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi dengan pengujian statistik. Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan dua variabel yaitu bebas dan variabel terikat, dalam hal ini faktor yang mempengaruhi pemakaian APD yang berhubungan dengan kejadian kecelakaan kerja. Uji statistik dalam penelitian ini adalah uji chi-square. Analisis bivariat menggunakan uji chi-square dengan derajat kepercayaan 95%. Jika  $P\text{-value} \leq 0,05$ , maka perhitungan secara statistik menunjukkan bahwa adanya hubungan bermakna antara variabel bebas dengan terikat. Sebaliknya, jika  $P\text{-value} \geq 0,05$ , maka perhitungan secara statistik menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan bermakna antara variabel bebas dengan terikat (Notoatmodjo, 2012)

### 3.12.3 Tata Cara Penetapan Tingkat Risiko K3 Konstruksi

#### 1. Penilaian Tingkat Risiko K3 Konstruksi

Sesuai dengan Permen PU No.5 Tahun 2014, penilaian tingkat risiko K3 konstruksi dapat dilakukan dengan memadukan nilai kekerapan/frekuensi terjadinya peristiwa bahaya K3 dengan keparahan/dampak kerusakan yang ditimbulkannya. Penentuan nilai kekerapan atau frekuensi terjadinya risiko K3 konstruksi seperti dinyatakan dengan nilai pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Nilai Kekerapan Terjadinya Risiko K3 Konstruksi**

<b>Nilai</b>	<b>Kekerapan</b>
1 (satu)	Jarang terjadi dalam kegiatan konstruksi
2 (dua)	Kadang-kadang terjadi dalam kegiatan konstruksi
3 (tiga)	Sering terjadi dalam kegiatan konstruksi

## 2. Penentuan Keparahahan atau Dampak akibat Risiko K3

Selanjutnya penentuan keparahan atau dampak kerusakan akibat risiko K3 konstruksi seperti dinyatakan dengan nilai pada Tabel 3.5 berikut.

**Tabel 3.5 Nilai Keparahahan/Kerugian/Dampak akibat Risiko K3 Konstruksi**

Tingkat	Keparahan/Kerugian/Dampak			Nilai
	Orang	Harta Benda	Lingkungan Keselamatan Umum	
<b>Ringan</b>				<b>1</b>
<b>Sedang</b>				<b>2</b>
<b>Berat</b>				<b>3</b>

3. Tingkat Risiko K3 Konstruksi (TR) adalah hasil perkalian antara nilai kekerapan terjadinya risiko K3 konstruksi (P) dengan nilai keparahan yang diakibatkan (A).

$$TR = P \times A$$



(3.7)

4. Hasil perhitungan tingkat risiko K3 konstruksi dapat dijelaskan dengan Tabel 3.6 di bawah.

**Tabel 3.6 Nilai Tingkat Risiko K3 Konstruksi**

TINGKAT RISIKO K3 KONSTRUKSI		Keparahan (Dampak)		
		1	2	3
Kekerapan (Frekuensi)	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

Keterangan:

-  : Tingkat Risiko K3 Rendah
-  : Tingkat Risiko K3 Sedang
-  : Tingkat Risiko K3 Tinggi