

# **KESELAMATAN KERJA KONSTRUKSI**

## **Modul Online 11**

**Ahmad Irfandi, SKM., MKM**

### **Pendahuluan**

Jasa konstruksi merupakan salah satu kegiatan dalam bidang ekonomi, sosial, dan budaya yang mempunyai peranan penting dalam pencapaian berbagai sasaran guna menunjang terwujudnya tujuan pembangunan nasional. Konstruksi bangunan adalah kegiatan yang berhubungan dengan seluruh tahapan yang dilakukan di tempat kerja. Konstruksi bangunan adalah kegiatan yang berhubungan dengan seluruh kegiatan yang dilakukan ditempat kerja. Pada umumnya, setiap proyek konstruksi (misalnya konstruksi bangunan, pembangunan infrastruktur, pembongkaran bangunan) melibatkan pekerja dengan resiko bahaya yang cukup besar. Kecelakaan fatal dapat terjadi ketika buruh bangunan jatuh dari ketinggian, tertimpa, kejatuhan atau terhantam oleh benda atau mesin yang sedang bergerak.

Menurut data dari International Labour Organization (ILO), pada tahun 2012 ILO mencatat angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK) sebanyak 2 juta kasus setiap tahun. Sedangkan data pada tahun 2013, disebutkan bahwa setiap 15 detik terdapat 1 tenaga kerja yang meninggal dunia akibat kecelakaan kerja setiap hari, 6.300 orang meninggal akibat kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja yang berhubungan dengan pekerjaan, lebih dari 2,3 juta kematian pertahun. Sebanyak 317 juta kecelakaan terjadi pada pekerjaan pertahun mengakibatkan absen diperpanjang dari pekerjaan.

Kecelakaan kerja di Indonesia cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Hal itu terbukti dengan masih banyaknya kecelakaan kerja. Tahun 2013 tercatat setiap hari 9 orang meninggal akibat kecelakaan kerja. Jumlah itu meningkat 50 persen dibanding tahun sebelumnya yang hanya mencatat 6 orang meninggal akibat kecelakaan kerja.

Berdasarkan laporan tahun 2017, sepanjang tahun 2016 BPJS Ketenagakerjaan Kantor Wilayah DKI Jakarta menangani kasus kecelakaan kerja sebanyak 5.093 kasus 82% diantaranya merupakan peserta pria. Jumlah kasus kecelakaan kerja dengan korban kaum pria sebanyak 4.178 orang, sementara dari kaum wanita 915 orang. Total klaim yang harus dibayarkan dari 5.093 kasus itu mencapai Rp. 155.439.546.800. Terbanyak usia dibawah 25 tahun, tercatat ada 22% atau 1.129 orang dan usia 26-30 tahun sebanyak 964 orang atau 19% .

Kecelakaan yang terjadi pada satu pekerjaan konstruksi kebanyakan disebabkan oleh tenaga kerja yang tidak berpengalaman terhadap apa yang dia kerjakan, peralatan yang sudah tidak layak untuk dipakai, kondisi lingkungan kerja yang tidak aman, menggunakan peralatan tidak sesuai dengan peruntukannya, perilaku karyawan kurang peduli terhadap *safety*, serta *management* perusahaan yang belum peduli sepenuhnya terhadap *safety* serta metode kerja yang tidak aman. Untuk kecelakaan akibat kesalahan metode kerja dapat dihindari dengan membuat keputusan yang tepat saat *fase engineering and design*, dan ini merupakan tanggung jawab engineer, sementara untuk penyebab kecelakaan yang lainnya merupakan tanggung jawab kontraktor untuk memperhatikan hal tersebut.

Di Indonesia, menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tercatat pada tahun 2016 terdapat 106.129 kasus, dengan korban meninggal 26.185 orang. Selain satu penyebab kejadian tersebut adalah pelaksanaan dan pengawasan k3 dan perilaku masyarakat industry pada khususnya dan masyarakat pada umumnya belum optimal.

Terjadi kecelakaan kerja pada umumnya disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain faktor manusia, peralatan, manajemen, dan lokasi kerja. Menurut Ramli (2010), penyebab kecelakaan kerja pada umumnya digolongkan menjadi dua yaitu perilaku pekerja itu sendiri (faktor manusia) dan kondisi-kondisi pekerjaan (faktor lingkungan kerja).

Adanya Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) yang ada di area proyek maka banyak program yang dijalankan secara baik dan konsisten. Salah satu adanya program *Safety Induction* sebagai langkah pencegahan yang dilakukan adalah dengan melaksanakan program *Safety Induction* tersebut. *Safety Induction* adalah pengenalan K3L pada pekerja baru dan tamu / *visitor*, untuk melihat potensi bahaya apa saja yang ada di tempat kerja yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja pada pekerja baru dan tamu/ *visitor*.

*Safety induction* merupakan suatu komunikasi yang dilakukan oleh *safety officer* mengenai penjelasan K3 kepada pihak yang berkepentingan dan pekerja sebelum melakukan pekerjaan. Hal hal yang wajib diketahui seperti pemakaian *ID CARD*, APD, jangan buang sampah dan tindakan apa apabila terjadi keadaan darurat.

## **Pengertian Proyek Kontruksi**

Proyek adalah sekumpulan kegiatan terorganisasi yang mengubah sejumlah sumber daya menjadi satu atau lebih produk barang/jasa bernilai terukur dalam sistim satu siklus, dengan batasan waktu biaya dan kualitas yang ditetapkan melalui perjanjian.

Menurut UU 18 tahun 1999 Jasa Konstruksi, pekerjaan konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian rangkaian kegiatan perencanaan dan atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektur, sipil, mekanikal, elektrikal dan tata lingkungan masingmasing beserta kelengkapannya untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lain. Lahirnya sebuah proyek konstruksi pada umumnya dimulai dari lahirnya suatu gagasan yang muncul dari suatu kebutuhan, kemudian dilakukan analisa untuk menentukan keputusan melalui beberapa tahapan.

Menurut Husen, A (2011) tahapan proyek akan meliputi antara lain:

1. Tahapan konseptual, tahapan ini terdiri atas kegiatan perumusan gagasan, kerangka acuan, studi kelayakan awal, indikasi awal dimensi, biaya, dan jadwal proyek.
2. Tahapan studi kelayakan, dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan keputusan tentang kelanjutan investasi pada proyek yang akan dilakukan.
3. Tahap detail desain, tujuan ini adalah menetapkan dokumen perencanaan lengkap dan terperinci, secara teknis dan administratif untuk memudahkan pencapaian sasaran proyek.
4. Tahap pengadaan, tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk memilih kontraktor pelaksana dengan menyertakan dokumen perencanaan, aturan teknis dan administratif yang lengkap.
5. Tahap implementasi, adalah tahap dimana kontraktor merealisasikan desain konstruksi.
6. Tahap operasi dan pemeliharaan, pada tahap ini penggunaan/pengoperasian serta kegiatan pemeliharaan.

## **Jenis-Jenis Bahaya di Konstruksi**

Dalam kehidupan banyak sekali bahaya yang ada di sekitar kita. Bahaya-bahaya itu dapat menyebabkan kecelakaan. Menurut Ramli (2010) jenis-jenis bahaya itu antara lain:

1. Bahaya mekanis

Bahaya mekanis bersumber dari peralatan mekanis atau benda yang bergerak dengan gaya mekanika baik yang digerakkan secara manual maupun dengan

penggerak. Misalnya mesin gerinda, bubut, popong, press, tempa. Bagian yang bergerak pada mesin mengandung bahayaseperti gerakan mengebor, memotong, menempa, menjepit, menekan dan bentuk gerakan lainnya. Gerakan mekanis ini dapat menimbulkan cedera atau kerusakan seperti tersayat, terjepit, terpotong, atau terkupas.

## 2. Bahaya listrik

Sumber bahaya yang berasal dari energi listrik. Energi listrik dapat mengakibatkan berbagai bahaya seperti kebakaran, sengatan listrik, dan hubungan singkat. Di lingkungan kerja banyak ditemukan bahaya listrik, baik dari jaringan listrik maupun peralatan kerja atau mesin mesin yang menggunakan energi listrik.

## 3. Bahaya Kimiawi

Jenis bahaya yang bersumber dari senyawa atau unsur atau bahan kimia. Bahan kimia mengandung berbagai potensi bahaya sesuai dengan sifat dan kandungannya. Banyak kecelakaan terjadi akibat bahaya kimiawi. Bahaya yang dapat ditimbulkan oleh bahan-bahan kimia antara lain:

1. Keracunan oleh bahan kimia yang bersifat racun
2. Iritasi oleh bahan kimia yang memiliki sifat iritasi seperti asam kuat.
3. Kebakaran dan ledakan.
4. Polusi dan pencemaran lingkungan.

## 5. Bahaya Fisik

Bahaya yang berasal dari faktor-faktor fisik seperti:

### 1. Bising

Bising yang berasal dari bunyi atau suara yang tidak dikehendaki dan dapat mengganggu kesehatan, kenyamanan, serta dapat menyebabkan gangguan pendengaran (ketulian).

### 2. Getaran

Getar dapat menimbulkan gangguan pendengaran, muskuloskeletal, keseimbangan, white finger dan hematuria mikroskopik akibat perusakan saraf tepi dan jaringan pembuluh darah. Getaran dapat memajani seluruh tubuh (whole body vibration) seperti pada pekerja pemotong rumput yang membawa mesin dipunggungnya dan pengemudi.

### 3. Suhu panas atau dingin

Tekanan panas yang melebihi kemampuan adaptasi, dapat menimbulkan *heat cramp*, *heat exhaustion*, dan *heat stroke* dan kelainan kulit. Contoh mesin pembangkit listrik (*generator*).

Pajanan suhu dingin dilingkungan kerja dapat menimbulkan frostbite yang ditandai dengan bagian tubuh mati rasa diujung jari atau daun telinga, serta segala hipotermia yaitu suhu tubuh dibawah 35°C dan dapat mengancam jiwa. Contohnya penyelam, pekerja di *cold storage*.

### 4. Cahaya atau penerangan

Cahaya yang kurang atau terlalu terang dapat merusak mata. Sering bekerja dibawah cahaya yang redup dapat menimbulkan ketidaknyamanan pada mata berupa kelelahan mata atau kepala sakit. Contohnya mereka yang berkerja pantai atau ditengah laut sebagai akibat terkena sinar matahari yang cukup lama.

### 5. Bahaya Biologis

Di berbagai lingkungan kerja terdapat bahaya yang bersumber dari unsur biologis seperti flora fauna yang terdapat dilingkungan kerja atau berasal dari aktifitas kerja. Potensi bahaya ini ditemukan dalam industri makanan, farmasi, pertanian, pertambangan, minyak dan gas bumi.

### 6. Bahaya Ergonomi

Bahaya yang disebabkan karena desain kerja, penataan tempat kerja yang tidak nyaman bagi pekerja sehingga dapat menimbulkan kelelahan pada pekerja.

### 7. Bahaya Psikologis

Bahaya yang disebabkan karena jam kerja yang panjang, shift kerja yang tidak menentu, hubungan antara pekerja yang kurang baik. Hal ini juga dapat ditimbulkan karena faktor stress berupa pembagian pekerjaan yang tidak proporsional, serta mengabaikan kehidupan sosial pekerja.

## **Pengertian Kecelakaan Kerja**

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diinginkan yang merugikan terhadap manusia, merusak harta benda atau kerugian terhadap proses.

Menurut Tjandra (2008), kecelakaan kerja adalah suatu kecelakaan yang terjadi pada saat seseorang melakukan pekerjaan. Kecelakaan kerja merupakan peristiwa yang tidak direncanakan yang disebabkan oleh suatu tindakan yang tidak berhati-hati atau suatu keadaan yang tidak aman atau kedua-duanya.

Kecelakaan merupakan kejadian yang berlangsung secara tiba-tiba, tidak diduga sebelumnya, tidak diharapkan terjadi, menimbulkan kerugian ringan sampai yang berat, dan bisa menghentikan kegiatan pabrik secara total. Kecelakaan kerja merupakan kecelakaan seseorang atau kelompok dalam rangka melaksanakan kerja di lingkungan perusahaan. Kecelakaan kerja biasanya timbul sebagai gabungan dari beberapa faktor, seperti faktor peralatan, lingkungan kerja, dan pekerja itu sendiri. Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak diinginkan dan berpotensi terjadi dimana saja.

### **Klasifikasi Kecelakaan Kerja**

Klasifikasi kecelakaan kerja menurut ILO (1962) adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.1 Klasifikasi Kecelakaan Kerja**

<b>No</b>	<b>Klasifikasi Kecelakaan</b>	<b>Keterangan</b>
1	Kejadian kecelakaan	Terjatuh, terpeleset, tertimpa benda jatuh, terkena benda-benda, terjepit oleh benda, terbentur, kelebihan beban
2	Menurut penyebab	Manusia, mesin, alat angkut dan alat angkat dan peralatan lain
3	Menurut sifat luka dan kelainan	Patah tulang, dislokasi/keseleo, regang otot, memar dan luka dalam yang lain, amputasi, luka dipermukaan, luka-luka yang banyak dan berlainan sifatnya
4	Menurut letak dan kelainan luka ditubuh	Kepala, leher, badan anggota tubuh atas. Anggota tubuh bawah dan kelainan umum

Sumber : ILO (1962)

## **Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja**

Menurut Silalahi (1995) faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja meliputi:

### 1. Perbuatan Berbahaya (*unsafe action*)

Perbuatan Berbahaya (*unsafe action*) merupakan tindakan atau perilaku yang tidak perlu dilakukan dalam melakukan pekerjaan dimana tindakan tersebut dapat meningkatkan kemungkinan celaka atau cedera jika tidak diubah (Sucipto, 2014). Hal ini meliputi: kegiatan yang kecepatan yang berbahaya, tidak memanfaatkan keselamatan K3, salah penggunaan perlengkapan K3 atau tidak tepat, pemuatan, penempatan, pencampuran, penyatuan yang tidak selamat, psikologi pekerja, mengambil kedudukan atau sikap yang tidak selamat, bekerja pada peralatan yang bergerak atau yang perlengkapannya berbahaya, mengganggu, mengejek, menyalah gunakan dan mengejutkan, menggunakan peralatan yang rusak atau cacat, penggunaan alat tanpa otoritas, mengacuhkan prosedur.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramdan dan Handoko (2016) bahwa terdapat hubungan antara *unsafe act* dengan kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi informal di Kelurahan "X" Samarinda. Jenis tindakan tidak aman yang dilakukan adalah posisi kerja berbahaya, menjalankan mesin dengan kecepatan yang membahayakan dan serta mengangkat/mengangkut dengan cara yang salah.

### 2. Keadaan berbahaya (*Unsafe Condition*)

Keadaan berbahaya (*Unsafe Condition*) merupakan kondisi fisik yang berbahaya dan keadaan lokasi kerja yang berbahaya yang langsung membuka peluang akan terjadinya kecelakaan. Hal ini meliputi: perlindungan yang kurang memadai, tanpa pelindung atau keadaan yang rusak (kasar, tajam, licin, ambruk, berkarat, longsor, bengkok), rancangan atau konstruksi yang tidak selamat, penyusunan, penimbunan, penyimpangan, gang, pintu, keluar, tata ruang, rancangan, muatan yang berlebihan, penjajaran yang berbahaya, penerangan yang kurang, peredaran udara yang kurang sehat, pakaian atau perlengkapan yang kurang selamat, sarana yang kurang memadai, keadaan lingkungan sekitar yang berbahaya, masyarakat sekitar yang mengganggu.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramdan dan Handoko (2016) bahwa terdapat hubungan antara *unsafe condition* dengan kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi informal di Kelurahan “X” Samarinda. Jenis kondisi tidak aman yang diteliti adalah kelayakan dan kerapihan tempat kerja, pelindung atau pembatas tidak layak, kondisi APD tidak layak, sistem peringatan yang tidak memadai dan bahaya kebakaran.

### **Faktor Karakteristik Pekerja**

Menurut UU No. 13 tahun 2003 Bab I pasal 1 ayat 2 disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Secara garis besar penduduk suatu negara dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu tenaga kerja dan bukan tenaga kerja.

#### **a) Usia**

Usia mempunyai pengaruh yang penting terhadap kejadian kecelakaan akibat kerja. Golongan umur tua mempunyai kecenderungan yang lebih tinggi untuk mengalami kecelakaan akibat kerja dibandingkan dengan golongan umur muda karena umur muda mempunyai reaksi dan kegiatan yang lebih tinggi. Namun umur muda pun mengalami kasus kecelakaan akibat kerja, hal ini mungkin karena kecerobohan dan sikap suka tergesa-gesa.

Banyak alasan mengapa tenaga kerja golongan umur muda mempunyai kecedrungan untuk menderita kecelakaan akibat kerja lebih tinggi dibandingkan golongan umur yang lebih tua. Beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya kejadian kecelakaan akibat kerja pada golongan umur muda antara lain karena kurang perhatian, kurang disiplin, cenderung menuruti kata hati ceroboh dan tergesa-gesa.

#### **b) Pengetahuan**

Perilaku seseorang yang didasari pengetahuan akan lebih bersifat bertahan lama daripada perilaku seseorang tanpa didasari pengetahuan. Pengetahuan yaitu pemahaman pekerja mengenal tipe-tipe risiko yang terdapat di tempat kerja, sumber pajanan dan faktor-faktor berbahaya yang berpotensi menyebabkan terjadinya kerusakan atau cedera, sesuai dengan tugasnya. Tingkat pengetahuan didalam domain kognitif dibagi menjadi delapan tingkatan (Notoatmodjo, 2011) :

1) Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari ini adalah mengingat kembali (recall) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah

2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat mengintegrasikan materi tersebut secara benar

3) Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang sebenarnya

4) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen. Tetapi, masih dalam satu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain

5) Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian ke dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dan formulasi yang ada.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian ini didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang telah ada.

7) Percobaan (*trial*), Individu sudah mencoba perilaku baru

8) Pengangkatan (*adoption*), Individu telah memiliki perilaku baru sesuai dengan pengetahuan, sikap dan kesadaran terhadap stimulus

Proses pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Sebelum orang mengadopsi perilaku baru, didalam diri seseorang terjadi proses berurutan yaitu (Notoatmodjo, 2011) :

- 1) *Awareness* (kesadaran), dimana orang tersebut menyadari dalam diri mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus (objek)
- 2) *Interest* (ketertarikan), timbul rasa tertarik pada suatu objek
- 3) *Evaluation* (menimbang), timbul suatu stimulus dimana subjek memikirkan baik atau tidaknya stimulus yang ia terima. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa sikap responden sudah lebih baik lagi
- 4) *Trial*, sikap dimana subjek mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki stimulus

Berdasarkan hasil penelitian Wardoyo (2011) menunjukkan bahwa terdapat hubungan cukup signifikan antara pengetahuan K3 dengan kecelakaan kerja.

**c) Sikap**

Menurut (Azwar, 2007) sikap adalah kecenderungan individu untuk memahami, merasakan, bereaksi dan berperilaku terhadap suatu objek yang merupakan hasil dari interaksi komponen kognitif. Komponen sikap yaitu kognitif yang terbentuk dari pengetahuan dan informasi yang diterima dan selanjutnya diproses menghasilkan suatu keputusan bertindak. Kedua adalah afektif yaitu menyangkut masalah emosional subyektif sosial terhadap suatu obyek, secara umum komponen ini disamakan dengan perasaan yang dimiliki terhadap suatu objek. Dan yang terakhir adalah konatif yaitu menunjukkan bagaimana perilaku atau kecenderungan berperilaku yang ada dalam diri seseorang berkaitan dengan obyek sikap yang dihadapinya.

Menurut (Notoatmodjo, 2011) tingkatan sikap antara lain menerima (*receiving*), merespon (*responding*), menghargai (*valuting*) dan bertanggung jawab (*responsile*). Menerima/*receiving* dapat diartikan bahwa orang (subyek) mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan objek. Merespon/*responding* yaitu memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan sesuatu dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap. Menghargai/*valuting* yaitu mengajak orang lain untuk mengerjakan/mendiskusikan suatu masalah dan yang terakhir adalah bertanggung jawab yaitu bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilih dengan segala resikonya.

Pengukuran sikap dapat dilakukan dengan metode Skala *Likert*. Metode ini yaitu dengan menempatkan pilihan terhadap objek sikap dengan

rentang satu sampai empat yaitu “sangat setuju”, “setuju”, “tidak setuju”, dan “sangat tidak setuju”. Menurut penelitian (Kurniawati, 2013) pekerja yang memiliki sikap negatif lebih sering mengalami kecelakaan kerja. Berdasarkan hasil penelitian Aswar (2016) pekerja yang memiliki sikap negatif mengalami kecelakaan kerja berat sebanyak 14 pekerja dan 5 pekerja mengalami kecelakaan kerja ringan dari 18 pekerja yang bekerja dengan sikap negatif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara sikap dengan kecelakaan kerja.

#### **d) Kepatuhan Terhadap Prosedur/ SOP**

Menurut (Anizar, 2012) kepatuhan adalah salah satu bentuk perilaku yang dipengaruhi faktor internal maupun faktor eksternal yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Kepatuhan terhadap prosedur yang berkaitan dengan keselamatan wajib dilakukan. Prosedur itu antara lain adalah penggunaan peralatan keselamatan kerja. Fungsi utama dari peralatan keselamatan kerja adalah melindungi dari bahaya kecelakaan kerja dan mencegah akibat lebih lanjut dari kecelakaan kerja.

Kepatuhan mengikuti SOP memiliki peran penting dalam menciptakan keselamatan di tempat kerja. Pada dasarnya perilaku tidak patuh terhadap SOP atau prosedur seperti menjalankan mesin atau peralatan tanpa wewenang, mengabaikan peringatan, kesalahan, peralatan yang digunakan tidak sesuai, tidak menggunakan APD atau dengan kata lain tidak mengikuti SOP dengan benar dan apabila dibiarkan akan berdampak dengan terjadinya kejadian kecelakaan kerja yang tidak diinginkan (Kurniawan, 2016). Berdasarkan penelitian Siregar (2014) menyatakan bahwa pekerja yang tidak patuh terhadap prosedur lebih banyak mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan pekerja yang patuh terhadap prosedur. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan terhadap prosedur/SOP dengan kejadian kecelakaan kerja ringan di PT Aqua Golden Misississippi Bekasi Tahun 2014.

#### **Faktor Manajemen**

Menurut (OHSAS, 2007) sistem manajemen K3 merupakan bagian dari sistem manajemen organisasi yang digunakan untuk mengembangkan dan menerapkan kebijakan K3 dan mengelola risiko.

### a) Kebijakan K3

Kebijakan manajemen K3 adalah suatu pernyataan tertulis yang ditandatangani oleh pengusaha dan atau pengurus yang membuat keseluruhan visi dan tinjauan perusahaan. Komitmen dan tekad melaksanakan keselamatan dan kesehatan kerja. Membuat suatu kerangka dan program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh yang bersifat umum dan operasional. Kebijakan K3 tersebut dibuat melalui proses konsultasi antara pengurus dan wakil tenaga kerja yang kemudian harus dijelaskan dan disebarluaskan kepada semua tenaga kerja, pemasok dan pelanggan. Kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja bersifat dinamik dan selalu ditinjau ulang dalam rangka peningkatan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja. Melalui kebijakan manajemen K3 diharapkan dapat mencegah terjadinya angka kecelakaan kerja ditempat kerja dikarenakan adanya penegasan mengenai K3 dari atasan sehingga para pekerja mengerti bagaimana arti dari keselamatan dan kesehatan diri di tempat kerja (ILO, 2013).

Menurut Skinner dalam Santrock (2007) *reward* merupakan pengembalian yang bersifat positif dari perilaku yang diharapkan, bisa berupa hadiah, perilaku, atau penghargaan. Sedangkan *punishment* adalah konsekuensi yang menurunkan probabilitas terjadinya suatu perilaku, bisa berupa teguran, penundaan kenaikan gaji, dan penurunan jabatan. Menurut (ILO, 1998) *reward and punishment* merupakan salah satu kebijakan manajemen yang dapat mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

### b) Pengawasan

Pengawasan adalah suatu pekerjaan yang berarti mengarahkan yaitu memberi tugas, menyediakan intruksi, pelatihan dan nasihat kepada individu juga termasuk mendengarkan dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan pekerjaan serta menanggapi keluhan bawahan. Menurut (Utommi, 2007) tujuan dari pengawasan yaitu memotivasi pekerja bekerja secara benar dan memastikan pekerja tahu bagaimana melakukan pekerjaannya.

Bird dan Germain (1996) dalam (Siregar, 2014) menyebutkan bahwa supervisor (pengawas) memiliki posisi kunci dalam mempengaruhi pengetahuan, sikap keterampilan, dan kebiasaan, akan keselamatan setiap karyawan dalam suatu area tanggung jawabnya. Para pengawas mengetahui

lebih baik daripada pihak lain mengenai diperhatikannya individu-individu, catatan cuti, kebiasaan bekerja, perbuatan, keterampilan dalam bekerja.

Berdasarkan penelitian Anshari (2017) hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pengawasan K3 dengan kejadian kecelakaan kerja.

### c) Sosialisasi K3

Menurut (ILO, 2013) sosialisasi K3 sebagai salah satu bagian dari propaganda atau kampanye K3 yang merupakan salah satu jenis kependidikan selain pendidikan dan pelatihan. Meski cara ini terbatas nilainya dalam merangsang dan menggairahkan orang untuk bekerja dengan aman tetapi cara ini masih dipakai secara luas di berbagai negara. Dalam UU No 1 Tahun 1970 pasal 14 ayat b disebutkan bahwa salah satu kewajiban pengurus adalah memasang dalam tempat kerja yang dipimpinnya, semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca dan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja.

Sosialisasi K3 ditunjukkan agar tercapainya budaya K3 dan memberi wawasan kepada para pekerja mengenai antisipasi atau mencegah keadaan yang bisa menyebabkan kecelakaan. Sosialisasi K3 adalah sebuah aktivitas yang dilakukan demi kenyamanan dan memberi perlindungan dan hak pekerja ditempat kerja. Tujuan dari aktifitas sosialisasi K3 yaitu meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terarah dan terintegrasi. Mengurangi angka kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja dengan melibatkan manajemen dan serikat pekerja. Dan membuat tempat kerja aman, nyaman dan efektif untuk mendorong produktifitas (ILO, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian Siregar (2014) menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara sosialisasi K3 dengan kecelakaan kerja. Namun, berdasarkan penelitian Arifin dalam Yuannisa (2015) menyatakan bahwa ada hubungan antara sosialisasi K3 dengan kecelakaan kerja.

## **Faktor Lingkungan**

Lingkungan kerja atau tempat kerja menurut Undang-Undang No 1 Tahun 1970 ayat 1 pasal 2 ialah tiap ruangan atau lapangan baik terbuka atau tertutup, bergerak maupun menetap dimana terdapat tenaga kerja yang bekerja atau sering dimasuki orang bekerja untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya. Sedangkan tempat kerja menurut (OHSAS, 2007) ialah lokasi manapun yang berkaitan dengan aktivitas kerja di bawah kendali organisasi (perusahaan).

### **a) Unit Kerja**

Menurut (Azwar, 2007) unit kerja merupakan bagian kecil dalam sebuah institusi barang atau jasa yang menjadi lokasi seseorang pekerja melakukan pekerjaan. Unit kerja mempunyai pengaruh besar terhadap risiko terjadinya kecelakaan akibat kerja. Jumlah dan macam kecelakaan akibat kerja berbeda-beda dalam suatu proses (Sucipto, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hernawati (2008) menyatakan bahwa ada hubungan antara unit kerja dengan kejadian kecelakaan kerja. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dauliy (2010) bahwa tidak ada hubungan antara unit kerja dengan kecelakaan kerja pada buruh konstruksi PT PP (Persero) Proyek Tiffany Apartmen Kemang Jakarta Selatan.

### **b) *Housekeeping***

Menurut (Suma'mur, 2009) *housekeeping* atau ketatarumahahtangaan merupakan upaya perusahaan dalam menciptakan suatu lingkungan kerja yang aman dan nyaman, meliputi penyimpanan peralatan kerja, pembuangan sampah industri, dan ruangan kerja yang kering dan bersih *Housekeeping* dianggap sebagai kegiatan pencegahan sekaligus sebagai upaya pengendalian.

*Housekeeping* adalah salah satu pengendalian administrative meliputi membuat perubahan-perubahan kerja dan mempromosikan praktik kerja aman melalui pendidikan dan pelatihan. Pelatihan tentang prosedur operasi, praktik *housekeeping*, tanggap darurat di insiden kebakaran atau kecelakaan kerja dan praktik hygiene personal. *Housekeeping* juga termasuk kedalam praktik kerja aman yaitu meliputi:

1. Melatih dan mendidik pekerja tentang prosedur-prosedur
2. Memantapkan dan memelihara program *housekeeping*, seperti menjaga peralatan agar terpelihara dengan baik.

3. Menyiapkan dan melatih tanggap darurat untuk insiden seperti kebakaran atau cidera pekerja.

Berdasarkan penelitian Siregar (2014) hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *housekeeping* dengan kecelakaan kerja pada pekerja PT Aqua Golden Mississippi Bekasi (P Value 0,035). Hasil penelitian tersebut sejalan dengan Kurniawan (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara *housekeeping* dengan kecelakaan kerja pada pekerja proyek pembangunan gedung kantor PT X Jakarta. Kurniawan juga menambahkan apabila standar *housekeeping* ditingkatkan akan berdampak positif yaitu penurunan terhadap angka kecelakaan kerja yang signifikan mencapai 70-80%. Lingkungan kerja yang aman akan mendukung terciptanya perilaku aman dalam bekerja.

#### c) Kebisingan

Kebisingan ditempat kerja dapat berpengaruh terhadap pekerja karena kebisingan dapat menimbulkan gangguan perasaan, gangguan komunikasi sehingga menyebabkan salah pengertian, tidak mendengar isyarat yang diberikan, hal ini dapat berakibat terjadinya kecelakaan akibat kerja disamping itu kebisingan juga dapat menyebabkan hilangnya pendengaran sementara atau menetap. Nilai ambang batas kebisingan adalah 85 dBa untuk 8 jam kerja sehari atau 40 jam kerja dalam seminggu (Djarmiko, 2016).

Beberapa penelitian tidak menghubungkan kebisingan dengan kejadian kecelakaan kerja. Berdasarkan penelitian Budiyanto (2010) terdapat hubungan yang signifikan kebisingan dengan kejadian stress kerja pada pekerja dibagian tenun "Agung Saputra Tex" Piyungan Bantul Yogyakarta. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kalsum (2015) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kebisingan dengan gejala stress kerja pada tenaga kerja di bagian Power House PT Humbahas Bumi Energi.

#### d) Pencahayaan

Pencahayaan merupakan suatu aspek lingkungan fisik yang penting bagi keselamatan kerja. Faktor yang sangat menentukan dalam pencahayaan adalah ukuran objek dan sekelilingnya. Pencahayaan yang cukup maka pekerja akan lebih teliti dalam menangani pekerjaan khususnya yang berhubungan dengan komponen-komponen kecil. Jika pencahayaan buruk

akan berdampak negatif langsung terhadap para pekerja seperti (Anizar,2009) :

1. Kelelahan mata dengan berkurangnya daya dan efisiensi kerja
2. Kelelahan mental
3. Keluhan-keluhan pegal didaerah mata dan sakit kepala sekitar mata
4. Kerusakan alat penglihatan
5. Meningkatnya kecelakaan

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa kurangnya pencahayaan ditempat kerja akan lebih berdampak pada kelelahan kerja. Berdasarkan hasil penelitian Natalia (2014) terdapat hubungan antara intensitas pencahayaan dengan dengan kelelahan kerja pada pekerja penjahit sektor usaha informal di Kompleks Gedung President Pasar 45 Manado. Hasil penelitian Prayoga (2013) terdapat hubungan antara intensitas pencahayaan dan kelainan refraksi mata dengan kelelahan mata pada tenaga para medis dibagian rawat inap RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri.

### **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja di Konstruksi**

Menurut NLP Srijyanthi, dkk (2012) Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Tenaga Kerja Secara umum, kelompok faktor - faktor penyebab kecelakaan adalah :

1. Perbuatan berbahaya. Disebut perbuatan berbahaya karena hal ini sangat berkaitan erat dengan cara dan sifat pekerjaan. Faktor – faktor dari perbuatan berbahaya itu sendiri :
  1. Pengetahuan dan keterampilan yang tidak sesuai dengan pekerjaannya.
  2. Keadaan fisik dan mental yang belum siap dengan tugas – tugasnya.
  3. Tingkah laku dan kebiasaan ceroboh, sembrono, dan terlalu berani tanpa mengindahkan petunjuk atau instruksi.
  4. Kurangnya perhatian dan pengawasan manajemen.
2. Kondisi berbahaya, faktor - faktornya meliputi :
  1. Keadaan mesin – mesin, alat – alat kerja dan peralatan lainnya, serta bahan – bahan yang digunakan.
  2. Lengah.
  3. Proses produksi.

3. Kelemahan sistem manajemen, yang berkaitan dengan kurang adanya kesadaran dan pengetahuan dari pucuk pimpinan terhadap pentingnya peran keselamatan dan kesehatan kerja, faktornya yang meliputi :
  1. Sifat manajemen yang tidak memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja.
  2. Organisasi yang buruk dan tidak adanya pembagian tanggung jawab, serta pelimpahan wewenang bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara jelas.
  3. Sistem dan prosedur kerja yang lunak, atau penerapannya tidak tegas.
  4. Tidak adanya standar atau kode Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang dapat diandalkan.
  5. Prosedur pencatatan dan pelaporan kecelakaan atau kejadian yang kurang baik.

### **Akibat/Dampak Kecelakaan Kerja**

#### **1. Kerugian bagi Instansi**

Biaya pengangkutan korban ke rumah sakit, biaya pengobatan, penguburan jika sampai korban meninggal dunia hilangnya waktu kerja si korban dan rekan – rekan yang menolong sehingga menghambat kelancaran program mencari pengganti atau melatih tenaga baru mengganti/memperbaik mesin yang rusak kemunduran mental para pekerja.

#### **2. Kerugian bagi Korban**

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

#### **3. Kerugian bagi Masyarakat dan Negara**

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

### **Pencegahan Kecelakaan Kerja**

Menurut Suma'mur (2009) Kecelakaan kerja dapat dicegah dengan memperhatikan beberapa faktor, antara lain sebagai berikut :

## 1. Faktor Lingkungan

Lingkungan kerja yang memenuhi persyaratan pencegahan kecelakaan kerja, yaitu:

1. Memenuhi aman, meliputi higiene umum, sanitasi, ventilasi udara, pencahayaan dan penerangan di tempat kerja dan pengaturan suhu udara ruang kerja.
2. Memenuhi syarat keselamatan, meliputi kondisi gedung dan tempat kerja yang dapat menjamin keselamatan.
3. Memenuhi penyelenggaraan ketatarumahtanggaan, meliputi pengatuan penyimpanan barang, penempatan dan pemasangan mesin, penggunaan tempat dan ruangan.

## 2. Faktor mesin dan Peralatan Kerja

Mesin dan peralatan kerja harus didasarkan pada perencanaan yang baik dengan memperhatikan ketentuan yang berlaku. Perencanaan yang baik terlihat dari baiknya pagar atau tutup pengaman pada bagian-bagian mesin atau perkakas yang bergerak, antara lain bagian yang berputar. Bila pagar atau tutup pengaman telah terpasang, harus diketahui dengan pasti efektif tidaknya pagar atau tutup pengaman tersebut yang dilihat dari bentuk dan ukurannya yang sesuai terhadap mesin atau alat serta perkakas yang terhadapnya keselamatan pekerja dilindungi.

## 3. Faktor perlengkapan kerja

Alat pelindung diri merupakan perlengkapan kerja yang harus terpenuhi bagi pekerja. Alat pelindung diri berupa pakaian kerja, kacamata, sarung tangan, yang kesemuanya harus cocok ukurannya sehingga menimbulkan kenyamanan dalam penggunaannya.

## 4. Faktor manusia

Pencegahan kecelakaan terhadap faktor manusia meliputi peraturan kerja, mempertimbangkan batas kemampuan dan ketrampilan pekerja, meniadakan hal-hal yang mengurangi konsentrasi kerja, menegakkan disiplin kerja, menghindari perbuatan yang mendatangkan kecelakaan serta menghilangkan adanya ketidakcocokan fisik dan mental.

Menurut Sedarmayanti (2011) Kecelakaan kerja juga dapat dikurangi, dicegah atau dihindari dengan menetapkan program yang dikenal *Triple E* yaitu :

1. *Engineering* (Teknik). *Engineering* artinya tindakan pertama adalah melengkapi semua perkakas dan mesin dengan alat pencegah kecelakaan (*safety guards*) misalnya tombol untuk menghentikan bekerjanya alat/mesin (*cut of switches*) serta alat lain, agar mereka secara teknis dapat terlindungi.
2. *Education* (Pendidikan). *Education* artinya perlu memberikan pendidikan dan latihan kepada para pegawai untuk menanamkan kebiasaan bekerja dan cara kerja yang tepat dalam rangka mencapai keadaan yang aman (*safety*) semaksimal mungkin.
3. *Enforcement* (Pelaksanaan). *Enforcement* artinya tindakan pelaksanaan, yang memberi jaminan bahwa peraturan pengendalian kecelakaan dilaksanakan.